UEBER DIE DIPHTHERITIS

IN DER

STRASSBURGER KINDERKLINIK,

IHRE BEZIEHUNGEN ZU ANDERN

INFECTIONSKRANKHEITEN UND ZUR SPITALHYGIENE.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

CARL VOIGT,

PRACT. ARZT,
BISHER ASSISTENT DER KINDERKLINIK ZU STRASSBURG I. ELS.

DRUCK VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG.

1882.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. **Lücke.**

Unter den Krankheiten, welche der hiesigen Kinderklinik ein grosses Material von Kranken zuführen, spielt seit einer Reihe von Jahren die Diphtheritis eine grosse Rolle. Während bis zum Jahre 1878 dieselbe in Strassburg verhältnissmässig nur selten und sporadisch auftrat, hat dieselbe gegenwärtig eine grosse Verbreitung gefunden, sodass die Räume, in denen die Diphtheritispatienten untergebracht werden, immer überfüllt sind. So kamen innerhalb des letzten Jahres vom 1. Nov. 1880 — 1. Nov. 1881 nicht weniger als 135 Patienten, 72 Mädchen und 63 Knaben wegen Diphtheritis zur Behandlung. Während in den Jahren 1874, 1875, 1876, 1877 und 1878 nur 27 Tracheotomien mit 9 Heilungen ausgeführt wurden, welche im Jahre 1879 von Merling in seiner Inauguraldissertation veröffentlicht wurden, ist die künstliche Eröffnung der Luftwege wegen Croup im letzten Jahre, vom 1. November 1880 bis 1. November 1881 47 Mal gemacht worden. Der Güte des Herrn Professor Kohts verdanke ich es, dass ich fast sämmtliche Fälle eigenhändig tracheotomieren und nachbehandeln konnte. Die Zahl 47 erscheint zwar gegenüber den nach vielen Hunderten zählenden Tracheotomien aus der Langenbeck'schen Klinik und Bethanien in Berlin klein, doch immerhin gross genug, um über diese Operation sich ein richtiges, eigenes Urtheil bilden zu können.

Von diesen operirten Patienten genasen 10, es resultirt hieraus ein Genesungsprocentsatz von 21,27.

Beide Geschlechter waren ziemlich gleichmässig an der Erkrankung betheiligt und es lässt sich keine Bevorzugung des einen oder andern constatiren, es kamen 22 Knaben mit 5 Heilungen und 25 Mädchen mit 5 Heilungen in Behandlung.

Eine etwas bessere Uebersicht in Betreff des Alters und Geschlechtes möge aus folgender Tabelle gewonnen werden.

Alter	Knaben	Geheilt	Gestorben	Mädchen	Geheilt	Gestorben	Gesammtsumme	Geheilt	Gestorben
0—1	2		2				2		2
1—2	8		8	7	1	6	15	1	14
2—3	3		3	5	1	4	8	1	7
3—4	5	3	2	3		3	8	3	5
4—5	2	1	1	3	2	1	5	3	2
5—6	2	1	1	3	1	2	5	2	3
6—7				1		1	1		1
7—8				1		1	1		1
8—9				1		1	1		1
9—10				1		1	1		1
Summe	22	5	17	25	5	20	47	10	37

Sofort in die Augen fällt die grosse Sterblichkeit im 1., 2. und 3. Lebensjahre, die 2 im 1. Lebensjahre operirten Fälle starben beide, von den im 2. Lebensjahre stehenden 15 Patienten genas nur einer und von den im 3. Lebensjahre stehenden 8 Patienten ebenfalls nur einer. Was die Häufigkeit der Diphtheritis nach Jahreszeiten und Monaten anlangt, so können wir der Ansicht von Krieger in Strassburg nicht zustimmen, dass die Bösartigkeit der Epidemie immer in der kalten Jahreszeit September, October, November ihren Höhepunkt erreicht; bei uns trat die Epidemie gerade in den Sommermonaten, im Juni am verheerendsten auf.

Einen strengen Unterschied zwischen Croup und Diphtheritis konnten wir bei unsern Patienten nicht durchführen, anatomisch kann man wohl croupöse und diphtheritische Processe auseinanderhalten, klinisch war uns dies jedoch bei den allermeisten Fällen nicht möglich. Wir machen nur einen graduellen Unterschied zwischen beiden Erkrankungen, welche auf die mannigfachste Weise in einander übergehen. Wir haben Fälle behandelt, wo Kinder mit stenotischen Erscheinungen anlangten, bei denen im Rachen keine Auflagerungen zu bemerken waren, trotzdem waren bereits Symptome der Allgemeininfection (Albuminurie) vorhanden und bald nach der Operation trat diphtheritischer Belag der Wunde auf. Andererseits konnten wir oft genug ausgesprochene Diphtherie des Rachens constatiren, während in Larynx und

Trachea dick fibrinöse Abgüsse nach der Operation zu Tage traten; in andern Fällen wiederum, wo hochgradige Stenose des Larynx sich zeigte, fanden wir die Schleimhaut des Larynx und der Trachea in grosser Intensität diphtheritisch infiltriert.

Sehen wir uns nach den Resultaten um, welche von andern Operateuren bei der Tracheotomie gewonnen wurden, so sind es, wie ich in der Tabelle angeführt habe, folgende:

Autor	Zahl der Tracheotomieen	Zahl der Heilungen	Heilungen in Procenten
1. Busch	72	10	13,88
2. Krönlein[1])	504	147	29,2
3. Bardenheuer[2])	129	46	35,6
4. Settegast[3])	754	235	31,1
5. Rose[4])	101	34	33,66
6. Körte[5])	149	34	22,8
7. Hofmokl[6])	61	19	31,2
8. Pinner[7])	101	33	32,6
9. Böckel[8])	—	—	50

Aus diesen Zusammenstellungen ist ersichtlich, dass die Resultate, wie sie in der hiesigen Kinderklinik gewonnen wurden, sich ungünstiger gestalten, als die der andern Operateure; nur die Busch'sche Statistik weist noch eine grössere Mortalitätsziffer als die unsrige auf. Während es sich bei den übrigen Operateuren um einen Genesungsprocentsatz handelt, welcher zwischen 35,6 und 22,8 variirt, haben wir nur einen Genesungsprocentsatz von 21,27% aufzuweisen.

Fragen wir nun nach den Gründen, welche die hohe Mortalitätsziffer bedingen, so findet dieselbe einmal darin eine Erklärung, dass viele Patienten bereits moribund ins Spital kamen und dass dieselben meistens aus den ärmsten Klassen der Bevölkerung stammten, die unter wahrhaft bemitleidenswerthen Verhältnissen leben und jeder Infectionskrankheit weniger Widerstand zu leisten im Stande sind. Ich habe in

1) Langenbeck's Archiv Band 21.
2) Ebd. Band 23.
3) Ebd. Band 22.
4) Hugonnai, Das erste Hundert Croupoperationen in Zürich. Inauguraldissertation. Zürich 1878.
5. Langenbeck's Archiv Band 25.
6) Wiener medicinische Presse. 1878.
7) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Band 14.
8) Gerhardt, Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

den unten folgenden Krankengeschichten ganz besonders hervorgehoben, dass es sich in den meisten Fällen um elende, heruntergekommene, zum Theile kachektische Individuen handelt, die unter den erbärmlichsten socialen Verhältnissen, in schlechten, dumpfigen Wohnungen ihr Leben zugebracht und entweder schon vor dem Eintritt ins Spital eine Reihe von Krankheiten durchgemacht hatten oder zur Zeit der Aufnahme ins Spital an scrophulösen resp. rhachitischen Erscheinungen litten. Zu diesen ungünstigen Momenten kommt noch, dass bei den früher, und auch jetzt noch, trotz angestrebter Verbesserung, völlig unzureichenden, ungesunden Räumlichkeiten im Bürgerspital die Patienten den mannigfachsten Infectionen ausgesetzt waren.

Wie aus den Krankengeschichten, welche ich zu diesem Zwecke ausführlich mitgetheilt habe, hervorgeht, ist fast die Hälfte (18) von den nach der Operation zu Grunde gegangenen Croupfällen mit andern Infectionskrankheiten complicirt und von diesen 18 complicirten Fällen traten nur 5 mit doppelten Infectionskrankheiten in die Klinik ein, während 13 Patienten in der Klinik selbst Diphtheritis acquirirten, woran sie denn zu Grunde gingen. — Es schloss sich die Diphtheritis an fast alle Infectionskrankheiten an, welche in der Klinik zur Beobachtung kamen, und zwar:

1. 2 Mal an Typhus abdominalis,
2. 1 Mal an Scharlach,
3. 11 Mal an Morbilli,
4. 1 Mal an Varicellae und Morbilli,
5. 1 Mal an Pertussis, Varicellae und Morbilli,
6. 2 Mal an Scarlatina und Morbilli.

Von den 10 geheilten Fällen, welche zur Tracheotomie in die Klinik hereinkamen und unmittelbar vorher keine Infectionskrankheit durchgemacht hatten, erkrankten nach der Operation:

1. 2 Fälle an Scarlatina,
2. 2 Fälle an Morbilli,
3. 1 Fall an Typhus.

Nach diesen Zusammenstellungen ist ein ungünstiger Ausfall der Operation immer zu erwarten, wenn die Diphtheritis sich unmittelbar an eine Infectionskrankheit anschliesst, da der kindliche Organismus der neuen Infection eine sehr geringe Widerstandskraft bietet; günstiger gestaltet es sich schon, wenn andere Infectionskrankheiten sich der Diphtheritis anschliessen.

Fragen wir nun nach den Gründen, wie es kommen konnte, dass geradezu Masseninfectionen in der Klinik vorkamen, welchen von 37 Crouppatienten 13 zum Opfer fielen,

so ist es wohl zur Erörterung dieser Frage nothwendig, etwas näher auf die Spitalverhältnisse einzugehen.

Die Kinderklinik befindet sich in einem complexen, 3stöckigen Gebäude, dessen einer Flügel von der Gebärabtheilung des Spitales, dessen anderer Flügel von der chirurgischen Frauen- und Kinderabtheilung (wenigstens vor dem Neubau der chirurgischen Klinik) eingenommen wird. In der Mitte befindet sich die Kinderklinik, Dienstwohnungen und Wirthschaftsräume; und zwar wird speciell das 2. und 3. Stockwerk von der Kinderklinik benutzt, während das Parterre mit chirurgischen Kranken der städtischen Kinderstation belegt ist. Bis vor 10 Jahren lagen nun in diesen Räumen, welche damals schon ausschliesslich zur Unterbringung von Kindern dienten, infectiöse und nicht infectiöse Patienten Bett an Bett in demselben Krankensaal, ja eine Zeit lang waren sogar chirurgisch kranke Kinder in denselben Zimmern mit untergebracht; allerdings kamen damals nur sehr wenig infectiöse Kinder auf die Abtheilung. Später wurden dann die contagiösen Patienten, Diphtheritiskranke und Patienten mit acuten Exanthemen von den nicht infectiösen Patienten streng gesondert und in die hinteren, ziemlich abgeschlossenen Zimmer gelegt, welche von den mit nicht infectiösen Kranken belegten Räumen durch Speisesaal und Corridor getrennt waren. Als aber fortwährend Infectionen vorkamen, als viele Patienten, welche mit einer Pneumonie, einer Lähmung etc. behaftet, in die Klinik eingetreten waren, Diphtheritis oder Scharlach acquirirten und daran zu Grunde gingen, als selbst auf der in demselben Gebäude befindlichen, aber ziemlich entfernten Kinderabtheilung der chirurgischen Klinik eine ganze Reihe von Infectionen jahrein, jahraus vorkamen, und die Beunruhigung der Aerzte immer mehr stieg, wurden die infectiösen Patienten nach dem sogenannten Epidemienhaus verlegt. Dieses Epidemienhaus, welches nur bei Reinigung anderer Krankensäle belegt wurde und für Epidemien reservirt war, liegt an dem der Kinderklinik entgegengesetzten Theile des Spitales, ist zweistöckig, das Parterre enthält 4 Zimmer, das obere Stockwerk 3 Zimmer, kann mit 30 Patienten belegt werden, und ist ohne Wasserleitung. Die Zimmer sind alle mit einander verbunden. Alle infectiösen Kranken wurden nun hierher verlegt (Masern, Scharlach, Diphtheritis, Keuchhusten, Varicellen, wozu noch einige Fälle von Variola und Dysenterie kommen) in der Weise, dass jede einzelne Infectionskrankheit in verschiedenen Zimmern untergebracht wurde. Jetzt aber, wo alle mit Infectionskrankheiten behafteten Kinder in einem kleinen Gebäude zusammen lagen, machte sich ein ausserordentlich schädlicher Einfluss auf die Salubrität durch diese Cumulation der Krank-

heiten geltend und die Sterblichkeit war eine enorme. Die andern Kinder waren zwar durch die Isolirung der infectiösen Patienten vor Ansteckung geschützt, diese waren aber nun jeder Infectionskrankheit preisgegeben und das Epidemienhaus war zu einem beständigen Infectionsherd umgewandelt. Sobald das erste Masern- oder Varicellenkind eintrat, erkrankten nach dem Incubationsstadium fast sämmtliche Kinder, welche diese Krankheiten noch nicht durchgemacht hatten; waren diese Krankheiten glücklich überstanden, so trat eine neue Infectionskrankheit auf und so ging es fort, bis die Kinder entweder sämmtliche Infectionskrankheiten durchgemacht hatten und endlich doch genasen oder zu Grunde gingen. Manches Kind, welches mit einer leichten Infectionskrankheit ins Spital eintrat, und welches daheim in armseliger Proletarierwohnung sicherlich gesund geworden wäre, ging im Spital, frisch inficirt, bei bester Pflege und Behandlung zu Grunde, und manches Kind (s. Fall 14), welches scheinbar gesund entlassen wurde, erkrankte zu Hause an der bereits im Spital acquirirten Krankheit, steckte die Geschwister an und trug so zur Verbreitung der Epidemie bei. — Auf der Station für nicht infectiöse Patienten kamen aber auch noch einzelne Fälle von Ansteckung vor; so erkrankten die beiden Typhuspatienten (Fall 5 und 6), ohne dass eine directe Uebertragung nachzuweisen gewesen wäre. Diphtheritis war hier lange nicht vorgekommen. Einmal kann man annehmen, dass die Infection durch die Aerzte entstanden ist, trotz möglichster Vorsicht, die wir anwandten, trotzdem wir den Dienst zuerst auf der Abtheilung für nicht infectiöse Kranke versahen und später erst das Epidemienhaus besuchten, hier auch stets die Kleider wechselten, ist die Infection durch die letzteren möglich; ebenso kann die Infection durch die Angehörigen der Patienten selbst entstanden sein. Im Strassburger Bürgerspital besteht nämlich die Unsitte, gegen die schon seit lange die Aerzte vergeblich ankämpfen, dass die Angehörigen der Patienten täglich zum Spital freien Zutritt haben. So passirt es denn sehr häufig, dass die Eltern Kinder auf beiden Abtheilungen haben und die Aerzte sind nicht befugt, denselben den Zutritt zur einen oder andern Abtheilung zu wehren. Endlich könnte man auch annehmen, dass hier noch Keime vorhanden waren, welche die Infection vermittelten, da es ja bekannt ist, dass das diphtheritische Contagium einen hohen Grad von Zähigkeit besitzt, mit welcher es an einigen Orten, Wohnungen und Gegenständen haftet. (Förster, zur miasmatischen Verbreitung der Diphtherie.)[1])

Wenn man sich schon von Seiten der Direction des

1) Archiv für Kinderheilkunde. 1881.

Bürgerspitals durch Errichtung eines Epidemienhauses alle Mühe gegeben hat, die mit Infectionskrankheiten behafteten Kinder möglichst von andern Patienten zu isoliren, so ist es eben, wie ich oben gezeigt habe, nicht möglich, gegenseitigen Infectionen vorzubeugen, wenn zu derselben Zeit 7 verschiedene Infectionskrankheiten grassiren und in demselben Hause, wenn schon in verschiedenen Räumlichkeiten untergebracht werden müssen. Die grösste Vorsicht von Seiten der Aerzte die scrupulöseste Gewissenhaftigkeit, die bis auf das Kleinlichste durchgeführte Desinfection der Räume ist nicht ausreichend, die Uebertragung der einen Krankheit auf die andere zu verhindern. Ueber die Coincidenz verschiedener Infectionskrankheiten, sowie über die Beeinflussung einer Infectionskrankheit durch die andere hat schon früher Dr. Tils[1]) in seiner Dissertation ausführlicher berichtet, ich kann hier nur bemerken, dass trotz der beständig fortgesetzten Desinfection mit Spray, sei es mit Thymollösung 1:1000, Carbollösung in ½—1% Lösung, Salicylsaurem Natron in 5% Lösung, oder mit Natron benzoicum in 5% Lösung, bei gleichzeitig ausgeführter permanenter Ventilation, ein Fortschritt zum Bessern vorläufig nicht zu bemerken ist. Ebenso möchte ich noch hinzufügen, dass durch Desinfection mit Brombromkaliumlösung, welche beständig in einer Schale in den Zimmern aufgestellt war, irgend welcher Effect nicht zu verzeichnen war. Ob die neuerdings auf die Empfehlung von E. Fischer angestellte Desinfection mit Naphthalin im Stande sein wird, günstigere Bedingungen gegenüber der Weiterverbreitung der Infectionskrankheiten zu liefern, können erst fortgesetzte Versuche entscheiden.

Ein wesentlicher Factor für den relativ ungünstigen Verlauf der Tracheotomien liegt endlich in dem Umstande, dass der Charakter der hiesigen Diphtheritisepidemie ein sehr bösartiger war; und wie sehr der Erfolg von dem Charakter der Epidemie abhängig ist, geht aus den Veröffentlichungen über die Tracheotomien aus Bethanien hervor. Während Settegast aus frühern Jahren 33,6% Heilungen angiebt, hat Körte einige Jahre später aus demselben Krankenhaus bei derselben Behandlung nur 22,8% Heilungen aufzuweisen. Bei uns handelte es sich im Laufe des Jahres fast nur um schwere Formen der Diphtherie. Aus der klinischen Beobachtung geht zur Evidenz hervor, dass es sich bei dem grössten Theil der Fälle um intensive Allgemeininfection (starke Albuminurie) handelt, dass häufig die Diphtherie vom Rachen nach der Nasenschleimhaut und dem Respirationstractus sich weiter ausbreitete, in einzelnen Fällen

1) Das Scharlachfieber und seine Complikationen an der Strassburger Kinderklinik. Strassburg 1879.

auch auf die Schleimhaut der Vagina und des Präputiums überging. Anatomisch liessen sich die genannten diphtheritischen Veränderungen in grosser Ausdehnung und Intensität jedesmal nachweisen und wie aus den Sectionsbefunden hervorgeht, kam es zuweilen sogar zum Uebergreifen der Diphtheritis auf den Digestionstractus und es war fast stets ausser den specifisch diphtheritischen Processen eine gleichzeitige Affection der Lunge und der drüsigen Organe nachweisbar.

Ein anderer wesentlicher Factor für die hohe Mortalitätsziffer unserer Tracheotomien liegt endlich in dem Umstande, dass wir eben alle Fälle operirten, welche mit stenotischen Erscheinungen ins Spital eintraten, ganz gleich, welchem Lebensjahre sie angehörten, welche Krankheiten sie überstanden, und ob besondere Complikationen von Seiten der Respirations- oder Circulationsorgane vorhanden waren, oder ob gleichzeitig neben der Diphtherie eine andere Infectionskrankheit die Diphtherie complicierte. Wussten wir auch, dass die Chancen für die Erhaltung des Lebens der Patienten von vornherein ungünstig sich gestalteten, so glaubten wir doch jedesmal zur Operation schreiten zu müssen, um den Patienten, welche in jammervollster, hilfloser Lage bei hochgradiger Cyanose und Dyspnoë, bei ausgesprochenen Suffocationsanfällen, oder gar im asphyktischen Zustande, bei Sopor und Koma in die Klinik eintraten, vielleicht das Leben zu retten oder zu verlängern oder wenigstens die Qualen des Erstickungstodes zu mildern. Wir hätten es, um mit König zu reden, für eine Fahrlässigkeit unsererseits angesehen, bei der Larynxstenose eine Operation zu unterlassen. „Der Chirurg," sagt König,[1]) „hat nicht bloss die Berechtigung, sondern auch die Verpflichtung, den durch diphtheritische Stenose erstickenden Kranken zu helfen, so lange er kann. Ob der Kranke vielleicht später den Folgen der bösartigen Krankheit erliegen wird, das kann den Chirurgen ebenso wenig abhalten, seine Pflicht zu thun und durch die Eröffnung der Luftröhre die bestehende Beengung momentan zu beseitigen, als ihn etwa eine bestehende, wahrscheinlich zum Tode führende Pyämie abhalten hann, eine während des Verlaufes derselben auftretende schwere Blutung durch Zubinden zu stillen. Ich stehe also nicht an, das Unterlassen des Vorschlages zur Operation von Seiten des Arztes für eine Fahrlässigkeit hinzustellen."

Bereits oben erwähnte ich, dass unsere Resultate weit ungünstiger sind als die anderer Operateure und habe als Grund die Coincidenz und schnelle Aufeinanderfolge der Infectionskrankheiten hingestellt. Bei Durchmusterung der Literatur

1) Lehrbuch der speciellen Chirurgie. Band I. pag. 537—538.

und der Statistik der andern Operateure habe ich nun nicht gefunden, dass Infectionskrankheiten, wenigstens bei weitem nicht in der Ausdehnung wie bei uns, die Diphtheritis complicirten.

Ziehe ich nun diese 18 Fälle mit zwei- drei und vierfacher Infection, welche sämmtlich tödtlich endeten, von der Gesammtzahl der Operirten (47) ab, so haben wir einen Genesungsprocentsatz von 34,48, ein Procentsatz, welcher im Wesentlichen mit dem anderer Operateure übereinstimmt.

Besprechen wir nun die Technik der Operation, so haben wir in den meisten Fällen die obere Tracheotomie gemacht, in einem Fall die untere Tracheotomie und in einer Anzahl von Fällen die Cricotracheotomie.

Die Narkose wurde meist angewandt, nur in Fällen von Asphyxie und bei elenden, schwächlichen Kindern, wo man das Chloroform fürchten musste, wurde nicht chloroformirt; sonst befolgten wir hinsichtlich des Verfahrens der Operation die allgemein üblichen Regeln. Von der Kuppe des Ringknorpels wird ein circa 3 Centimeter langer Hautschnitt gemacht, dann dringt man mit Vermeidung von Gefässen langsam in die Tiefe. Nachdem der die beiden musculi sternohyoidei verbindende weisse Fascienstreif durchschnitten ist, setzt man die stumpfen Haken ein und zieht die Wundränder auseinander; es liegt jetzt der obere Theil der Schilddrüse klar zu Tage. Man macht nun auf der Kuppe des Ringknorpels einen mehrere Millimeter breiten Querschnitt, um die Schilddrüse von ihrer Anhaftung am Ringknorpel zu lösen; dann schiebt man durch den auf diese Weise geschaffenen Fascienschlitz eine Hohlsonde an der Trachea entlang und hebelt die Schilddrüse von der Kapsel ab. Dieses Abpräpariren der Schilddrüse ist nach unsern Erfahrungen bei entwickelter Schilddrüse der schwierigste Theil der Operation, welche nicht immer gelang und einige Male Blutungen verursachte. — Lagen dann die Trachealringe frei, so wurden zur Fixirung der Trachea 2 kleine Fistelhäkchen um den obersten Trachealring herum eingeführt und erst dann incidirt. Erst wenn die Respiration frei geworden war, wenn Schleim und Membranen entleert waren, wurde die Canüle eingeführt; die Einführung derselben gelang immer leicht, wenn man die Fistelhäkchen vorher eingeführt hatte. Bei asphyktischen Patienten aber, bei denen es darauf ankam, die Trachea so schnell als möglich zu öffnen und keine Zeit vorhanden war, die Trachea durch die Fistelhäkchen zu fixiren, war das Einführen der Canüle manchmal erschwert, indem die Trachea auswich; in solchen Fällen musste dann der Obturator oder der Trousseau'sche Dilatator zu Hilfe genommen werden.

In dieser Weise ist die Operation in den allermeisten Fällen ausgeführt worden, nur bei stark entwickelter Schilddrüse, wo der mittlere Lappen den Ringknorpel überragte, und wo es trotz genauer Befolgung des Bose'schen Verfahrens absolut unmöglich war, die Schilddrüse vom Kehlkopf abzupräpariren, wurde die Cricotracheotomie ausgeführt; in einem Falle die Tracheotomia inferior. Auch Pinner[1]), welcher die Tracheotomien der Freiburger Klinik veröffentlicht hat, giebt an, dass man dort mit der obern Tracheotomie, wobei sehr häufig beim Abpräpariren der Schilddrüse Blutungen vorkamen, nicht ausgekommen sei und deshalb die untere Tracheotomie an Stelle der obern gesetzt habe. In der chirurgischen Klinik in Berlin, wo ich einer Reihe von Tracheotomien beigewohnt habe, gelang das Bose'sche Verfahren immer perfect, aber es ist ja bekannt, dass dort die Schilddrüsen viel weniger entwickelt sind als bei uns, und wir müssen Pinner[1]) Recht geben, wenn er sagt, dass man bei Discussionen über den Vortheil der einen vor der andern Operationsmethode nicht genug darauf Rücksicht genommen hat, in welcher Gegend die Tracheotomie ausgeführt wird, ob in derselben Kropf vorkommt oder nicht. Es ist ja bekannt, dass in Kropfgegenden, wie in der Schweiz, der obere Luftröhrenschnitt kaum auszuführen ist. In Zürich z. B. wurde, wie Hugonnai[2]) angiebt, unter 111 Operationen die Tracheotomia superior nur 9 Mal ausgeführt, in allen übrigen Fällen die inferior. Uebrigens haben sich bei der Cricotracheotomie gegenüber der reinen Tracheotomie keine Nachtheile herausgestellt. Trendelenburg[3]) giebt an, dass bei der Durchschneidung des Ringknorpels häufiger Granulationen vorkämen, als bei der reinen Tracheotomie. 3 unserer geheilten Patienten mussten die Canülen wegen Granulationen, welche vom obern Rande aus in das Lumen der Trachea hineinragten, lange tragen, doch war nur in einem Falle der Ringknorpel durchschnitten. Nach unseren Erfahrungen rühren die Granulationen hauptsächlich von der Benutzung der gefensterten Canülen her. Wenn das Fenster zu weit nach oben und der obere Rand des Fensters noch im Bereich der Fistel liegt, so wird hierdurch, zumal wenn das Fenster sehr scharfwandig ist, auf den obern Wundrand ein fortwährender, mechanischer Reiz ausgeübt. Nur wo wir diese Canülen mit zu hoch gelegenem Fenster anwandten, haben wir Granulationen beobachtet.

Blutungen sind nur wenig vorgekommen; einmal war es, da der mittlere Schilddrüsenlappen sogar den Schildknorpel

1) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band XIV.
2) Das erste Hundert Croupoperationen. Dissertation. Zürich 1878.
3) Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten. Band 6, 2.

bedeckte, absolut unmöglich, Larynx und Trachea freizulegen. Da Sistirung der Athmung eintrat, das Herz aber noch weiter schlug, so musste die Trachea schnell eröffnet werden. Wir hatten bei der bedrohlichen Asphyxie nicht Zeit, zuerst die Schilddrüse doppelt zu umstechen, und es entstand bei der Spaltung des mittleren Lappens eine sehr beträchtliche Blutung, wobei viel Unterbindungen nöthig waren. In Fall 19, wo ich bei einem Diphtheritispatienten wegen Glottiskrampf ohne Assistenz, als schon Puls und Respiration fehlten, die Tracheotomie in einem Tempo machen musste, trat ebenfalls eine sehr beträchtliche Blutung ein, deren Stillung sehr schwierig war. Es wurde eine Reihe von Unterbindungen gemacht, es wurden zum Zweck der Compression die stärksten Canülen eingeführt und es wurde mit Eisenchloridwatte tamponirt. In 2 Fällen (No. 6 und No. 14), wo bei Ablösung der Schilddrüse eine Verletzung derselben eingetreten war, entstand eine geringe Nachblutung.

Was die Nachbehandlung anlangt, so wurde die Wunde mit einer gespaltenen, mit Campherwein befeuchteten Compresse bedeckt und wurde täglich 2 Mal gewechselt. Um die diphtheritische Infection der Wunde zu verhindern, ist im Laufe des Jahres alles versucht worden. Es wurde die Wunde sogleich nach der Operation mit Eisenchlorid verschorft, wie es Trendelenburg[1]) empfiehlt, später dann täglich mit 5% Carbolsäure betupft, in andern Fällen wieder wurde die Wunde nach der Empfehlung von Pinner[2]) mit 12% Chlorzinklösung geätzt und die Wunde ebenfalls nach der Empfehlung von Pinner mit einer antiseptischen Salbe (bestehend aus acid. salicylic. 5,0 cera flava und butyr. insulc. aa 15,0) bedeckt. In Fällen von schwerer Diphtheritis wurde aber die Wunde immer diphtheritisch inficirt. Früher wurde die Incisionswunde mit Brombromkaliumlösung oder Jodoform betupft, doch verursachte dies den Kindern einen solchen Hustenreiz, dass es aufgegeben werden musste. Wie Falkson[3]) aus der chirurgischen Klinik zu Königsberg mittheilt, sind dort sämmtliche tracheotomirte Kinder, bei denen die Jodoformbehandlung angewandt war, zu Grunde gegangen, sodass die Jodoformbehandlung bei Tracheotomien nicht ermuthigend ist.

Von den Canülen haben wir die gewöhnlichen doppelten Luer'schen Canäle mit festem und beweglichem Schilde angewandt, ohne dass wir einen Vorzug der einen Art vor der andern hätten finden können.

1) Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten. Band VI, 2.
2) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band XIV.
3) Berliner klin. Wochenschrift. 1881. No. 45.

Vor die äussere Oeffnung der Canüle wurde dann ein Schwamm, welcher in $^1/_4$ % Carbolsäure getaucht war, gebunden; die innere Canüle wurden alle 3 Stunden gewechselt und mit 5% Carbolsäure desinficirt. Bei stärkerer Secretion wurde dann öfters mit einer in $^1/_4$ % Carbolsäurelösung getauchten Federpose eingegangen und die Trachea gereinigt; bei einem genesenen Patienten trat bei dieser Behandlung Carbolurin auf.

In einigen Fällen haben wir ohne Nutzen Einträufelungen von Salicylsäurelösung in die Trachea gemacht (acid. salicyl. 1,0 acid. boric. 3,0 aq. destillata 100). Die Hauptnachbehandlung bestand aber in der Anwendung von Inhalationen. In dem Zimmer, wo die tracheotomirten Kinder lagen, waren grosse Inhalationsapparate aufgestellt, welche fast beständig gingen. Ausserdem inhalirten die Kinder jedes 1000—1500 gr. täglich direct. Von medicamentösen Flüssigkeiten ist im Laufe des letzten Jahres alles versucht, was empfohlen ist. Es wurde Natr. benzoic. in $2^1/_2$ % Lösung, Natr. salicylic. in $2^1/_2$ %–5 % Lösung, Kali chloric. in 1% Carbolsäure in $^1/_2$—1% Lösung, aq. calcis, Thymol 1:1000 und Glycerin 1:4 angewandt; ausserdem wurde im Zimmer Brombromkaliumlösung und oleum terebinthinae in einer Schale zum Verdunsten aufgestellt. Wir haben die Ueberzeugung gewonnen, dass von allen Inhalationsflüssigkeiten bei Tracheotomien das Glycerin die besten Dienste geleistet hat. Wir haben mehrere Fälle von exquisiter Stenose behandelt, wo auf permanente Glycerininhalationen Heilung eintrat. Selbst in den Fällen, wo später noch die Tracheotomie gemacht werden musste, trat nach Glycerininhalationen Erleichterung auf und wir haben so mehrere Fälle Tage lang hingehalten, ehe wir zur Operation schreiten mussten. Selbst bei tracheotomirten Kindern, wo Bronchialcroup und Orthopnoë vorhanden war, war nach Glycerininhalationen immer ein günstiger Effect zu constatiren. Wir haben deshalb, da wir von dem Werthe der Glycerininhalationen überzeugt sind, vorläufig alle andern Inhalationsflüssigkeiten verlassen und wenden gegenwärtig nur Glycerin an.—Wenn also ein Kind mit stenotischen Erscheinungen ins Spital eintrat, so haben wir nicht sofort operirt, falls nicht Asphyxie vorhanden war, sodass die Operation sofort ex indicatione vitali indicirt war, sondern wir verordneten Senfbäder mit kalten Uebergiessungen und liessen permanent Glycerin inhaliren, in der Hoffnung die Athemnoth zu mildern und auf diese Weise vielleicht die Tracheotomie ganz umgehen zu können. In der That haben wir einige Male die Freude erlebt, durch diese Behandlung Kinder geheilt zu haben. Nahm aber dann die Athemnoth einen so hohen Grad an, dass die Rippenbogen energisch nach einwärts gezogen wurden und die Hals- und Brustmuskeln compensatorisch, mitarbeiteten,

das Lippenroth sich in Blau umwandelte, die Dyspnoë zu ausgesprochenen Suffocationsanfällen sich steigerte, sodass nach aller Erfahrung zu erwarten stand, der Tod werde bald an Erstickung erfolgen, — so zögerten wir auch keinen Augenblick mit der Operation.

Von den speciell gegen Diphtheritis empfohlenen Mitteln haben wir von keinem, trotzdem wir alles durchprobirt haben, die Ueberzeugung gewinnen können, dass in schweren Fällen von Diphtheritis eine Beseitigung der Auflagerungen respect. Infiltrationen herbeigeführt wird. Es würde an diesem Orte zu weit führen, die in der hiesigen Klinik an reichem Material gemachten Erfahrungen ausführlicher zu besprechen. Nur soviel sei erwähnt, dass wir von dem von Guttmann[1]) so warm empfohlenen Pilocarpin nur in Fällen von Mandeldiphtherie Erfolg gesehen haben. Ob das auf die Empfehlung von Rossbach[2]) neuerdings angewandte Papayotin im Stande ist, günstigere Bedingungen zur Heilung zu setzen, ob die in der That an einer Reihe von Patienten unter der Papayotinbehandlung erfolgten Heilungen allein dem Medicament zuzuschreiben sind, oder ob der günstige Erfolg vielleicht nur der Ausdruck des jetzt herrschenden gutartigen Charakters der Diphtheritisepidemie ist, wird die weitere Beobachtung und bezügliche Behandlung feststellen. Wir sind immer wieder zu der schon seit einer Reihe von Jahren auf der hiesigen Kinderklinik eingeführten, rein symptomatischen Behandlungsweise zurückgekehrt. Sie besteht darin, dass den Patienten eine Eiskravate um den Hals gelegt wird dass ihnen alle zwei Stunden der Mund ausgespült und ihnen zur Erhaltung der Kräfte reichlich Wein, Xeres, Malaga 200—300 gr. täglich gereicht wird.

Was den unmittelbaren Erfolg der Operation anlangt, so war derselbe in allen Fällen ein eclatanter; sofort nach der Operation athmeten die Kinder, welche kurz vorher mit der grössten Erstickungsnoth gekämpft hatten, ruhig und leicht; in andern Fällen, wo schon Sopor und Koma vorhanden war, wo schon Puls und Respiration fehlten, konnten die Kinder durch Einleitung der künstlichen Athmung wieder zum Bewusstsein gebracht werden. In allen Fällen hat die Operation das Leben verlängert, in keinem verkürzt; in vielen Fällen, wo die Operation keine Genesung schaffen konnte, wurde den Patienten wenigstens eine wesentliche Erleichterung, eine Linderung ihrer Qualen und ein ruhiger Tod bereitet.

Ich führte oben die Statistik über Tracheotomien von

1) Berliner klinische Wochenschrift. 1880. No. 41.
2) Berliner klinische Wochenschrift. 1881. No. 11.

einigen Operateuren an; eine solche Statistik aber hat keinen Werth, wenn man bedenkt, dass die Operateure nicht nach denselben Grundsätzen gehandelt haben. Während Krönlein ein 3monatliches Kind tracheotomirt hat, giebt Seiffert[1]) an, dass in der Würzburger Klinik der Grundsatz gilt, Kinder unter 2 Jahren nicht zu tracheotomiren, und Settegast führt in seinem Bericht an, dass in Bethanien von den Kindern unter $2\frac{1}{2}$ Jahren nur „die stärksten und kräftigsten" operirt werden und von Böckel, welcher die glänzendsten Resultate hat (50%), ist es ebenfalls bekannt, dass er Kinder unter 2 Jahren für gewöhnlich nicht operirt. Hätten wir die 17 im 1. und 2. Lebensjahr befindlichen Patienten von der Operation ausgeschlossen, so hätten wir uns viel Mühe und Arbeit erspart, die $1\frac{1}{2}$jährige Emma Kiefer wäre aber nicht gerettet.

Ich lasse jetzt einen Auszug aus den Krankengeschichten folgen, wie ich sie im Laufe des Jahres angefertigt habe; ich beginne mit den Fällen, welche lethal endeten.

1. Schätzle, Josephine, 2 Jahre 3 Monate alt, wurde nach dreitägigem Unwohlsein am 14./XI. 80 in die Kinderklinik aufgenommen. Mässig kräftig gebautes Kind, Cyanose deutlich ausgesprochen, starke Einziehung des Sternums und der Regio epigastrica, rauher bellender Husten. Temperatur 39,4 mit 150 Pulsen und 44 Respirationen. In Mund- und Rachenhöhle nichts von Diphtheritis zu bemerken, doch starke Röthung. Da nach einem Sentbade mit kalten Uebergiessungen und Inhalationen von Kali chloricum nur eine vorübergehende Erleichterung zu constatiren ist, wird die Tracheotomie gemacht, wonach eine reichliche Anzahl von Membranen entleert wird; die Membranen bestehen aus Fibringerinnsel, in denen feinkörniges Material, Mikrokokken in grosser Anzahl abgelagert sind. In den nächsten Tagen ist das Befinden der Patientin trotz hohen Fiebers, welches zwischen 39,2 und 39,6 schwankte, recht gut. Am 18./XI. morgens entwickelt sich plötzlich intensive Dyspnoë mit energischen Einziehungen. Nach Glycerininhalationen entleeren sich Membranen und viel Schleim und Patientin athmet wieder gut.

Am 19./XI. ist die Wunde diphtheritisch belegt und wird deshalb mit Carbolglycerin betupft. Der Exspirationsstrom hat einen süsslich widerlichen Geruch. Am 22. XI., acht Tage nach der Operation erfolgte der Tod.

Section: Am Halse eine 3 Centimeter lange Incisionswunde mit wulstigen, aufgeworfenen Rändern. Lungen gebläht, bedecken den Herzbeutel fast vollständig. Im Herzen viel Blut, zum Theil geronnen, zum Theil flüssig. Herzfleisch blass, Lymphdrüsen zur Seite des Halses vergrössert, auf der Pleura links leicht trennbare Verwachsungen, rechts ebenfalls Adhäsionen. Rachen und Larynx vollständig frei; ebenso Oesophagus; in der Trachea finden sich von der Incisionsstelle an Auflagerungen von grünlich gelber Farbe, welche sich als Membranen abheben lassen und sich bis über die Theilungsstelle erstrecken. In den

1) Bericht über die Kinderabtheilung des Juliusspitales zu Würzburg aus den Jahren 1872—1880. Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1881. Band XVII.

kleinen Bronchien findet sich viel braune schaumige Flüssigkeit, in den grössern weisse, abhebbare Membranen. Oberlappen der rechten Lunge ist hepatisirt, auf dem Durchschnitt körnig. Lymphdrüsen am Lungenhilus stark vergrössert und stark geröthet. Auf der Pleura diaphragmatica finden sich viele Ecchymosen, Milz ist stark vergrössert. Nieren bieten nichts besonderes.

2. Schreckenburger, Gustav, 6 Jahre alt, kräftiger Knabe, wird am 17. XI. 80 nach dreitägigem Bestehen der Rachendiphtherie mit exquisit stenotischen Erscheinungen vom behandelnden Arzte zur sofortigen Vornahme der Tracheotomie nach der Kinderklinik geschickt. Beide Tonsillen zeigen einen dicken, schmierigen Belag. Cyanose ist ausserordentlich beträchtlich. Da Senfbäder und Inhalationen von Kali chloricum ohne merklichen Erfolg bleiben, wird die Tracheotomie vorgenommen. Es gelingt bei der beträchtlichen Entwicklung der Schilddrüse nicht, dieselbe vom Ringknorpel abzulösen; bei diesem Versuch entsteht eine Blutung und da Patient asphyktisch wird, wodurch eine schleunige Eröffnung der Trachea nothwendig wird, wird das Ligamentum conoides eingeschnitten, wobei der Schildknorpel in geringer Ausdehnung mitincidirt wird. Nach reichlicher Entleerung von Membranen schläft Patient die ganze Nacht. In den nächsten zwei Tagen befindet sich Patient recht gut, am 3 Tage stirbt Patient unter den Erscheinungen des Bronchialcroups.

Section: Aus der Incisionswunde am Halse entleert sich graue, stinkende Flüssigkeit. Auf beiden Tonsillen finden sich diphtheritische Auflagerungen und Ulcerationen. Oesophagus frei. Stimmbänder ganz eingehüllt von diphtheritischen Membranen, welche sich bis in die feinsten Bronchien fortsetzen. Beide Lungen sehr voluminös, auf dem Schnitt kann man, besonders in den untern Partieen, sehr viel eitrige Flüssigkeit ausdrücken. Milz nicht vergrössert. Nieren normal.

3. Stortz, Carl, Waisenkind, 11 Monate alt, wird am 22./XI. 80 mit fieberhaften Symptomen in die Klinik aufgenommen; am 25./XI. entwickelte sich am Penis ein Erysipel, welches sich über das Scrotum ausbreitete. 26. XI. zeigten sich auf dem Praeputium weissliche Massen, welche deutlich einen diphtheritischen Charakter hatten; in der Nacht vom 27 28. November stellten sich plötzlich Erscheinungen von Croup ein, welche in wenig Stunden trotz Senfbädern, Inhalationen von Kali chloricum und Apomorphininjectionen so intensiv wurden, dass die Tracheotomie schleunigst gemacht werden musste.

Nach 7 Stunden trat der Tod ein.

Section: Mandeln, Zäpfchen, Larynx und Trachea bis über die Theilungsstelle mit diphtheritischen Membranen bedeckt. Bronchopneumonie links. Milz vergrössert. Starke Schwellung am Scrotum. Schleimhaut des Praeputium mit diphtheritischen Membranen bedeckt.

4. Marschall, Louise, 7 Jahre, am 9. XII. in die Klinik aufgenommen, Erkrankung besteht seit 6 Tagen. Ziemlich gut entwickeltes Kind, aus den Nasenöffnungen fliesst reichliches, serös-blutiges Secret, Oberlippe davon excoriirt, auf beiden Tonsillen und Zäpfchen dicker schmieriger Belag. Lymphdrüsen zu beiden Seiten des Halses stark geschwollen, an den untern Extremitäten eine Anzahl linsengrosser Petechien. Starke Albuminurie; evidenter Stridor mit ausserordentlich heftigen Einziehungen. Obgleich man von der Erfolglosigkeit dem Kinde das Leben zu retten, überzeugt ist, wird die Operation dennoch ausgeführt, um die Qualen des Erstickungstodes zu mildern. Der Effect derselben ist überraschend, Patientin isst, trinkt und schläft ein. 15 Stunden nach der Operation erfolgt der Tod ruhig.

Section: An Lippen und Nase eingetrocknete Borken, im Herzen viel flüssiges Blut von normalem Aussehen und normaler Reaction. Rachen stark geschwollen, Mandeln, Zäpfchen und der ganze Rachen mit grauen, diphtheritischen Membranen bedeckt; nach Ablösung der Membranen zeigen die Mandeln sich stark zerklüftet, im obern Theil des Oesophagus finden sich diphtheritische Membranen mit Ulcerationen. Larynx und Trachea fast vollständig ausgefüllt mit diphtheritischen Membranen bis zur Theilungsstelle. Schleimhaut der Bronchien geröthet, doch ohne eigentliche Membranen. Linke Pleura mit der Brustwand verwachsen, in der linken Lunge zerstreute broncho-pneumonische Herde, der ganze mittlere Lappen rechts zeigt sich infiltrirt. Milz stark vergrössert. Nieren normal. Lymphdrüsen am Kieferwinkel sehr hypertrophisch und geröthet.

5. Foldgard, Lina, 6 Jahre alt, gut entwickeltes Kind, wird am 10. Januar 1880 mit Typhus abdominalis in die Kinderklinik aufgenommen; ungefähr am 13. Tage der Erkrankung zeigt sich Diphtheritis beider Mandeln, 5 Tage nach dem Auftreten der Affection im Rachen ist die Tracheotomie nothwendig. Am 2. Tage nach der Operation entwickelte sich von der diphtheritisch gewordenen Incisionswunde eine Phlegmone nach der Brust zu und es erfolgte der Tod.

Section: Bedeutende Schwellung zu beiden Seiten des Halses und besonders nach dem Sternum zu. Incisionswunde mit dickem, schmierigem Belag bedeckt. Bindegewebe am Halse steif. Beide Tonsillen zeigen einen schmierigen Belag; von der Epiglottis an bis zur Theilungsstelle ist die Trachea fast ausgefüllt mit Membranen. Milz nicht vergrössert, im Ileum nur geringe Schwellungen der Peyerschen Plaques, keine Ulcerationen; Mesenterialdrüsen nur wenig geschwellt.

6. Huez, Louis, 4 Jahre alt, schwächliches Kind, wird am 10. Januar 1881 mit Typhus in die Klinik aufgenommen. Circa am 10. Tage der Erkrankung trat in der Nacht plötzlich heftige Dyspnoë auf, welche sich deutlich als Kehlkopfstenose dokumentirte. Beide Tonsillen zeigten schmutzige Beläge. Nach kurzer Zeit war das Kind asphyktisch und es musste die Tracheotomie schleunigst auf dem Bette ausgeführt werden. Beim Ablösen des mittleren Schilddrüsenlappens vom Ringknorpel erfolgte eine Blutung, welche aber nach Einführung der Canüle stand; doch nach einigen Stunden entstand eine Nachblutung. Am 2. Tage nach der Operation erfolgte der Tod unter den Erscheinungen des Collapses. Bemerkenswerth war in diesem wie in dem vorigen Falle, dass mit dem Auftreten der diphtheritischen Erkrankung ein Abfall der Temperatur auf die Norm stattfand und dass dieselbe erst nach der Operation, wohl durch die Reaction der Wunde bedingt, wieder in die Höhe stieg.

Section: Um die tracheotomische Oeffnung herum etwas blutige Infiltration, Hals und Brusthaut röthlich gefärbt, subcutanes Gewebe blutig infiltrirt, die blutige Infiltration geht bis in das Mediastinum anticum, sehr grosse Thymus, das Gewebe, welches die Thymus einhüllt, hämorrhagisch infiltrirt, einige Cubikcentimeter Flüssigkeit in den Pleurasäcken. Herz zusammengefallen, wenige Klümpchen geronnenen Blutes darin; im Rachen viel Schleim, Rachenschleimhaut stark geröthet, ebenso die Schleimhaut des weichen Gaumens, namentlich nach den Rändern zu. Tonsillen stark zerklüftet, in den Zerklüftungen sind weiche Massen von brüchiger Substanz, es ist dies weniger Auflagerung, als erweichtes Tonsillengewebe. Auf dem Durchschnitt zeigt sich, dass hämorrhagische Infiltrationen der ganzen Tonsillen vorhanden sind mit Erweichung. Zäpfchen geschwollen, aber im Ganzen bloss Larynx stark geröthet. Schleimhaut der Plica aryepiglottica leicht verdickt. Halslymphdrüsen sehr stark geröthet. Glottis sehr eng; im Larynx, haupt-

sächlich im Fundus sind weissliche Massen in dünnen Membranen abzuheben, im Fundus flache Ulcerationen. Lungen sind stark gebläht, im Unterlappen rechts sind einige dunkelrothe Herde, in denen bronchopneumonische Infiltrationen wahrzunehmen sind. Milz steif, blutreich, stark vergrössert, Gewebe quillt auf dem Schnitt hervor. Nieren blass, aber normal. Mesenterialdrüsen, namentlich die des Ileococcalstranges sind vergrössert, blutreich, nicht markig. In der Magenschleimhaut geröthete Stellen mit Erosionen in der Mitte, sonst Schleimhaut blass, auch Duodenalschleimhaut blass, leichte Röthung der Schleimhaut des Jejunum. Schleimhaut des Ileum stark geröthet, namentlich auf dem Gipfel der Falten. Follikel geschwellt, in den Schwellungen Defecte, doch keine Nekrosen, am stärksten ist diese Schwellung am letzten Theile des Ileum und schneidet an der Klappe scharf ab. Dickdarm geröthet.

7. Travers, Therese, 3 Jahre alt, wird am 25. Januar 1881 in die Klinik aufgenommen. Die Erkrankung besteht bereits seit 3 Tagen, seit gestern besteht Croup. 2 Geschwister sind vor einigen Tagen an Diphtheritis gestorben. Patientin wird in tief asphyktischem Zustande zur Ausführung der Tracheotomie nach der Kinderklinik gebracht. Sofort wird die Operation auf dem Bett ohne Assistenz gemacht, da Respiration vollständig fehlt und der Herzschlag kaum fühlbar ist; in 2 Zügen wird die Trachea eröffnet, Katheter eingeführt und künstliche Respiration eingeleitet. Viele Minuten liegt das Kind leblos da, endlich kommt der erste Athemzug wieder und nur allmählich kommt die Respiration wieder in Gang Nach einer halben Stunde ist das Kind wieder bei sich, isst und trinkt. 12 Stunden später erfolgt der Tod.

Section nicht gemacht.

8. Bender, Caroline, 5 Jahre alt, wird am 10. October 1880 wegen Scarlatina in die Kinderklinik aufgenommen. Patientin macht dann im Verlauf der Scarlatina eine rechtsseitige Pleuritis durch und wurde am 2. December nach dem Reconvalescentenhause entlassen. Am 6. December wurde Patientin wegen Angina mit hohem Fieber wieder der Kinderklinik zugeführt, am 7. December zeigt sich auf beiden Tonsillen ein deutlich diphtheritischer Belag, welcher sich auf Gaumen, Rachen und Larynx schnell ausdehnte, sodass am 14. December die Tracheotomie nothwendig wurde; nach reichlicher Entleerung von Membranen bedeutende Erleichterung, doch erfolgt am 2. Tage nach der Operation unter den Zeichen einer intensiven Allgemeininfection (starke Albuminurie) der Tod.

Section: Tracheotomische Oeffnung mit diphtheritisch belegten Rändern. Rechte Lunge mit der Brustwand verwachsen. Rechter Ventrikel etwas dilatirt. Klappen normal. Starker diphtheritischer Belag des ganzen Rachens, kolossale Zerstörung des Kehlkopfes, Lumen des Kehlkopfes fast vollständig ausgefüllt. Die Membranen setzen sich bis in die Secundäräste der Bronchien fort. Rechter Unterlappen bronchopneumonisch infiltrirt. Milz sehr stark vergrössert, sehr derb, mit deutlichen Follikeln. Nieren sehr blutreich, gross, sehr schlaff.

9. Ragot, Adolf, 2 Jahr, mässig kräftiges Kind, Erkrankung besteht seit 3 Tagen, seit gestern besteht Croup; Patient wird am 11. Februar 1881 in die Klinik aufgenommen. Rachen stark geröthet, kein Belag; mässige Anschwellung der Halslymphdrüsen, keine Albuminurie. Da nach Inhalationen von Glycerin und Senfbädern keine merkliche Besserung eintritt, wird zur Tracheotomie geschritten. Der augenblickliche Effect der Operation ist eclatant; doch am andern Tage erfolgt der Tod unter den Erscheinungen des Bronchialcroups.

Section: Dicke diphtheritische Beläge auf beiden Mandeln, Larynx, Trachea bis zur Theilungsstelle ausgefüllt mit diphtheritischen Membranen, sodass das Lumen fast obturirt ist. Milz gross. Uebrige Organe normal

10. Held, Marie, 3 Jahre alt, ziemlich kräftiges Kind, wird am 12. März 1881 mit einem ausgesprochenen Masernexanthem der Kinderklinik vom Waisenhaus zugeführt.

Am 26./III. trat Schwellung beider Mandeln auf, der Husten nahm einen rauhen, heiseren Ton an. Am 30./III. war ausgesprochene Stenose zu constatiren, welche, da Inhalationen und Senfbäder erfolglos blieben, die Tracheotomie nothwendig machte. Nach reichlicher Entleerung von Membranen vorzüglicher Erfolg, das Kind schläft sofort ein; doch am andern Morgen hat sich die Wunde diphtheritisch belegt und die Halslymphdrüsen sind abnorm angeschwollen; abends tritt ausserordentlich heftige Athemnoth ein, weshalb 0,003 Morphium injicirt ward, wonach Patientin einschläft und der Tod nach einigen Stunden ruhig erfolgt.

Section: Dicker schmieriger Belag der tracheotomischen Oeffnung, Wundränder bedeutend geschwollen. Rachen geröthet, kein Belag. Larynx und Trachea ausgefüllt mit Membranen, welche sich bis über die Theilungsstelle fortsetzen; ausserordentlich starke Schwellung und Röthung der Halslymphdrüsen. Milz gross. Nieren zeigen nichts besonderes.

11. Kreutz, Emilie, 15 Monate alt, sehr zartes Kind, rhachitisch, welches noch nicht gehen kann, wird am 2./X. 80. wegen Keuchhusten aufgenommen. Die Keuchhustenanfälle sind nur noch gering an Zahl und Intensität, als Patient nach kurzen prodromalen Erscheinungen am 27./I. 81 mit Varicellen erkrankt. Incubation betrug genau 17 Tage; am 10./I. war das erste Kind mit Varicellen eingetreten (Schillinger, Eduard), welches sämmtliche Kranke im Epidemieenhause, welche noch nicht Varicellen überstanden hatten, inficirte; sämmtliche Kinder erkrankten an demselben Tage. Die Varicellen verliefen nur in den ersten Tagen mit leichtem Fieber, Patientin befand sich wieder vollständig wohl, als sich nach 3tägigen prodromalen Erscheinungen am 14. II. 81 ein intensives Masernexanthem zeigt; Incubation betrug genau 13 Tage. Am 19. II. zeigt sich ein schmierig weisslicher Belag auf der Unterlippe, zugleich ist starke Angina vorhanden, Stimme rauh, heiser. Am 21./II. ausgesprochene Stenose, welche trotz fortgesetzter Inhalationen nicht gebessert wird. Starke Albuminurie; Tracheotomie in der Nacht vom 21. 22. II. Nach Einführung der etwas starken Canüle wird die Dyspnoë immer schlimmer und die Athmung sistirt schliesslich; in der Annahme, dass die Canüle nicht in die Trachea gelangt ist, sondern in das Bindegewebe vor die Trachea geschoben ist, wird dieselbe sofort entfernt und die Patientin athmet durch den Trachealspalt gut; als dann die Canüle wiederum eingeführt wird, beginnt die Dyspnoë von neuem; erst nach Einführung der kleinsten Canüle wird die Athmung frei; (durch die stärkere Canüle waren also jedenfalls Membranen nach unten geschoben, welche die Respiration verlegten.) Trotzdem Patientin bald in ruhigen Schlaf verfällt, bleibt die Respiration frequent und Patientin stirbt 20 Stunden nach der Operation.

Section: Croup des Larynx und der Trachea bis über die Theilungsstelle. Bronchopneumonie rechts. Milz gross. Nieren blass. Exquisiter Rosenkranz. Mesenterialdrüsen geschwellt, chronischer Darmkatarrh.

12. Schillinger, Eduard, 1 Jahr, wird am 10./I.1881 vom Waisenhaus der Klinik wegen Varicellen zugeführt; elendes, schwächliches, rhachitisches Kind. Am 2./I. zeigt sich eine Anschwellung der Halslymphdrüsen auf der rechten Seite, sodass der Kopf ganz nach hinten über gehalten wird; Incision am 8./II. und Entleerung einer grossen Menge Eiter. Am 18./II. treten Prodromalsymptome der Masern ein, am 20./II. Eruption des ausserordentlich intensiven Exanthems. Incubation 15 Tage. Am 24./II. nimmt die Coryza einen diphtheritischen Charakter an, das Secret ist sehr reichlich, dünnflüssig, serös mit fleckigen Beimengungen, die Oberlippe ist geröthet und durch das Nasensecret excoriirt, starke Angina

mit viel Schleim im Rachen, kein Belag. Am 20./II. ist die Stimme heiser, rauh, die Schwellung der Mandeln hat zugenommen, die Lymphdrüsen am Halse sind bedeutend geschwellt. Starke Albuminurie. Am 28./II. ist der Stridor trotz Inhalationen und Senfbädern so heftig, die Einziehungen so energisch, dass die Tracheotomie gemacht werden muss; nach Entleerung von reichlichen Membranen bedeutende Erleichterung, am 2. Tage nach der Operation tritt der Tod ein.

Section: Dicker, schmieriger Belag der tracheotomischen Oeffnung, Rachenschleimhaut und Tonsillen stark geröthet und geschwollen, doch kein Belag. Larynx und Trachea ausgefüllt mit diphtheritischen Membranen bis zur Theilungsstelle. Halslymphdrüsen stark geschwollen. Bronchopneumonie links, Milz etwas vergrössert. Mesenterialdrüsen stark geschwellt; chronischer Darmkatarrh.

13. Becker, Eugen, 2 Jahre, ziemlich kräftiges, fettes, aber sehr blasses Kind; die Erkrankung besteht seit 3 Tagen. Patient wird am 2 III. 81, da in der Nacht heftige stenotische Erscheinungen aufgetreten sind, zur Operation nach der Klinik gebracht.

Beide Tonsillen mit schmierigem Belag bedeckt, Halslymphdrüsen stark geschwollen, lauter Stridor, energische Einziehungen. Da Inhalationen keinen Effect haben, wird die Tracheotomie gemacht, welche nach Entleerung von Membranen eine bedeutende Erleichterung schafft. Am andern Tag recht gutes Befinden, doch hat sich die Wunde diphtheritisch belegt und wird desshalb mit Chlorzink 12,0:100,0 geätzt. Urin enthält viel Eiweiss. Am 2. Tage nach der Operation exitus lethalis.

Section: Lymphdrüsen am Halse stark geschwollen, auch die nach hinten an der Wirbelsäule gelegenen. Rachen, weicher Gaumen, geschwollen und geröthet, auf den Tonsillen abhebbare Membranen, Larynx mit dicken, membranösen Auflagerungen ausgekleidet, welche sich bis in die Trachea fortsetzen und in den Bronchien mehr grünlich eitrig aussehen. Milz von normaler Grösse, auf dem Schnitt sehr bunt, Follikel treten klar zu Tage. Beide Nieren sehr blutreich.

14. Steinle, Friedrich, 2 Jahre. Seit 2 Tagen krank, tritt Patient am 8./II. 1881 in die Kinderklinik ein. Sehr kräftiges Kind, Temperatur 40,2, starke Conjunctivitis, starke Coryza mit reichlichem, dünnflüssig-serösem Secret und flockigen Beimengungen. Haut buntscheckig, wie im Prodromalstadium der Morbillen; (ein Bruder des Patienten Gustav Steinle, 1 Jahr alt, ebenfalls an Masern krank; derselbe befand sich wegen Bronchopneumonie im Spital, wurde dann entlassen und erkrankte zu Hause an Masern, welche er im Spital acquirirt hatte). Auf der rechten Tonsille ist ein weisslich grauer Belag zu constatiren, welcher auf der Schleimhaut sehr fest haftet. Hals zu beiden Seiten ödematös infiltrirt. Urin enthält Eiweiss. Ordo: Ausspülung des Mundes mit Kali chloric. $2^1/_2$ % und Thymol 1:2000 und Pilocarpininjection 0,005, worauf sich reichlich Speichel und Schweisssecretion einstellt. Am 9./III hat der Belag beide Tonsillen ergriffen, wiederum Injection von Pilocarpin 0,005. In der folgenden Nacht tritt Stridor auf und heftige Einziehung, deshalb Tracheotomie. Der Effect der Operation ist eclatant, doch tritt bei der sehr starken Entwickelung der Schilddrüse beim Lospräpariren des mittleren Lappens eine Verletzung desselben ein und es erfolgt eine Stunde nach der Operation eine beträchtliche Nachblutung, welche erst durch Tamponade und durch Einführung einer starken Canüle gestillt werden kann. Am andern Tage ist das Befinden recht gut, doch hat die Albuminurie noch zugenommen und trotz der Verschorfung mit Liquor ferri hat sich die Wunde diphtheritisch belegt. Wiederum Pilocarpininjection von 5 Milligramm; am 2. Tage tritt der Tod unter den Erscheinungen der Herzschwäche ein.

Section: Tracheotomische Oeffnung mit schmutzig verfärbten Rän-

deru. Rechtes Herz collabirt, schlaff, leer, linker Ventrikel enthält flüssiges Blut, Herzfleisch blass, Lymphdrüsen an der Wirbelsäule stark geschwollen, Mandeln und weicher Gaumen zeigen starke Schwellung mit graulich schmierigem Belag. Oesophagus frei, in den über der Cardia gelegenen Stellen zahlreiche Erosionen ohne Belag; die Membranen setzen sich in den Larynx fort, haften besonders fest an den Stimmbändern und setzen sich fort bis in die Bronchien zweiter Ordnung. Starkes Lungenödem, keine Infiltration. Milz sehr gross, derb mit sehr deutlichen Follikeln. Linke Niere normal, die rechte etwas kleiner als die linke, von guter Consistenz, doch blass, aber nirgends Trübung.

15. Meyer, Pauline, 3½ Jahre alt, tritt am 10 III. 1881 in die Klinik ein. Zartes Kind, gracil gebaut, rhachitischer Rosenkranz. Die Erkrankung im Rachen besteht seit 2 Tagen, Croup seit gestern. Ausgesprochene stenotische Erscheinungen mit laut hörbarem Stridor und starken Einziehungen, energische Betheiligung der accessorischen Athemmuskulatur. Respiration 20, verlangsamt. Mandeln und Rachen stark geröthet, doch kein Belag. Schwellung der Halslymphdrüsen. Obgleich auf Senfbäder und Glycerininhalationen Besserung zu constatiren ist, so nehmen doch die stenotischen Erscheinungen bald wieder zu, sodass die Tracheotomie gemacht werden muss, welche denn auch, obgleich keine Membranen entleert werden, bedeutende Erleichterung schafft. Am 11 III. befindet sich Patientin ziemlich wohl, doch ist der Urin eiweissbaltig und die Wunde zeigt einen diphtheritischen Belag. Am 12. III. tritt eine abnorme Anschwellung zu beiden Seiten des Halses und nach dem Sternum zu ein, der diphtheritische Belag der Wunde hat zugenommen und um die Wunde ist eine intensive, scharf umschriebene Röthung zu constatiren (Erysipelas). Am 13. III. hat die Schwellung des Halses besonders nach dem Sternum bedeutend zugenommen, ebenso hat das Erysipel fast die ganze vordere Brustfläche eingenommen; die Schwellung der Wunde ist so bedeutend, dass die gewöhnlichen Canülen nicht bis in die Trachea reichen. Die Epidermis ist in grosser Ausdehnung vom Corium abgelöst und bildet mit stinkender Flüssigkeit angefüllte Blasen. Die Wunde selbst verbreitet einen penetranten Geruch; in der Nacht tritt der Tod ein.

Section: Schmieriger, stinkender Belag der tracheotomischen Oeffnung. Kolossaler Belag in Larynx und Trachea, welcher sich bis in die feinsten Bronchien hineinerstreckt und hier Abgüsse bildet. Rachen frei. Linke Niere klein, Nierenbecken stark dilatirt, Nierensubstanz sehr atrophisch, auf der Oberfläche höckerig. Rechte Niere gross, normal. Linker Ureter und Blase normal. Milz kaum vergrössert.

16. Durgegen, Marie, 3 Jahre alt. Aufnahme am 16. März 1881. Erkrankung im Halse besteht bereits seit 8 Tagen, seit gestern Croup. Schwächliches, rhachitisches Kind, mässig laute stridulöse Respiration, Nasenlöcher geröthet, excoriirt, mit reichlichem, dünnflüssigem Secret, dem Flocken beigemischt sind, auf beiden Tonsillen weisslich grauer, festhaftender Belag. Rachenschleimhaut geröthet. Nach permanenten Glycerininhalationen und Pilocarpininjection 0,005 wird der Stridor geringer; reichliche Speichelsecretion. Am 17. März Belag auf beiden Tonsillen nicht mehr vorhanden, Stridor hat nicht zugenommen. Die Inhalationen nnd Pilocarpininjectionen werden fortgesetzt.

Am 18. März in der Nacht wird die Dyspnoë sehr heftig und hält trotz fortgesetzter Inhalationen an, sodass die Tracheotomie gemacht werden muss. Nach reichlicher Membranenentleerung ist das Befinden gut; auch in den nächsten Tagen war das Befinden der Partientin gut, doch es entstand Diphtheritis der Wunde und davon ausgehend eine Phlegmone, hauptsächlich auf der linken Seite am Halse und intensive Albuminurie und es erfolgte der Tod am 5. Tage nach der Operation.

Section: Tracheotomische Wunde mit unterminirten Rändern und

mit einem schmierigen, eitrigen Belag versehen. Bei Druck auf die Haut tritt aus der Tiefe der Oeffnung viel eitrige Flüssigkeit; ausserdem ist das Bindegewebe des Halses etwas steif und nach rechts und oben zu etwas blutig infiltrirt. Lymphdrüsen zur rechten Seite des Halses nicht sehr vergrössert und blass, auf der linken Seite haben dieselben aber ganz bedeutende Dimensionen und sind sehr blutreich. Die grossen Gefässe zur Seite des Halses enthalten flüssiges Blut, längs der noch grossen Thymus ist eine eitrige Infiltration in das vordere Mediastinum. Dicke diphtheritische Beläge im Larynx und Trachea bis zur Bifurkation. Rachen geröthet, kein Belag, Lungen stark gebläht, kleine Ecchymosen auf der Pleura.

17. Hilz, Ignaz, 10 Monate alt. Ziemlich kräftiges Kind, wird noch von der Mutter genährt (Pflegebruder von Durgegen, Marie, Fall 16) Aufnahme am 21. März 1881. Evidente Stenose. Speckiger Belag auf beiden Mandeln, sofort Tracheotomie. Operation ist sehr schwierig, da der Hals sehr kurz und die Schilddrüse weit über den Ringknorpel hinausragt. Es gelingt nicht, nach der Bose'schen Methode den mittleren Lappen von der Trachea abzupräpariren; der Schnitt wird nach unten verlängert, um die Tracheotomia inferior auszuführen. Da aber plötzlich Sistirung der Athmung eintritt, muss von der Ausführung der unteren Tracheotomie Abstand genommen werden, der Isthmus wird deshalb gespalten, die Trachea schnell eröffnet und ein Katheter eingeführt, das Kind aufgerichtet, damit das Blut nicht in die Trachea laufen kann und künstliche Respiration eingeleitet. Die Blutung ist ausserordentlich stark und es sind viele Unterbindungen nöthig. Es werden viel Membranen entleert, der Erfolg der Operation ist eclatant. Am 2. Tage nach der Operation erfolgt der Tod.

Section: Tracheotomische Oeffnung mit schmutzigem Belag. Auf beiden Tonsillen diphtheritische Auflagerungen, Kehlkopf und Trachea ausgefüllt mit Membranen. Milz etwas vergrössert.

18. Friedrich, Ottilie, 3 Jahre alt, befindet sich wegen rhachitischer Verkrümmungen der untern Extremitäten auf der chirurgischen Abtheilung und wird am 29. März 1881 wegen Morbilli nach dem Epidemienhause verlegt. Das elende, exquisit rhachitische Kind, mit noch offener Fontanelle, mit ausgebildetem Rosenkranz, aufgetriebenen Epiphysen und stark verbogenen untern Extremitäten, erkrankt dann am 5. April, mit Dyspnoë und stridulöser Inspiration; auf Glycerininhalationen tritt geringe Besserung ein, am 6 April muss die Tracheotomie gemacht werden. Die Athmung wird sofort ruhig, der vor der Operation kaum fühlbare Puls hebt sich, doch am andern Tage tritt der Tod ein unter den Erscheinungen des Bronchialcroups.

Section: Schmieriger Belag der tracheotomischen Wunde. Rachen geröthet, kein Belag, im Larynx und Trachea dicke diphtheritische Membranen bis über die Theilungsstelle. Milz gross. Nieren zeigen nichts besonderes. Mesenterialdrüsen geschwellt, in einigen käsige Herde; Peyer'sche Plaques geschwollen, geröthet, ebenso die Follikel; Knochen sehr weich und biegsam. Exquisiter Rosenkranz.

19. Bilger, Josephine, 10 Jahre alt, wird am 6 April 1881 in die Kinderklinik aufgenommen. 3 Geschwister sind bereits vor einigen Tagen an Diphtheritis gestorben. Dicke schmierige Beläge auf beiden Tonsillen, Zäpfchen und der hintern Rachenwand, exquisite Nasendiphtherie. Kein Fieber. Puls klein, 140 in der Minute. Kein Stridor, kein Dyspnoë. Patientin bekommt plötzlich Glottiskrampf. Da die Athmung schon Minuten vollständig sistirt hat und der Puls nicht mehr zu fühlen ist, wird die Trachea mit einem einzigen Schnitt eröffnet, die Canüle eingeführt, was schwierig ist, da die Incision etwas seitlich ist und die künstliche Respiration eingeleitet. Die Athmung kommt dann nach und

nach in Gang und die Patientin erholt sich. Doch es ist eine sehr beträchtliche Blutung eingetreten und es dauert lange Zeit, ehe es gelingt durch Unterbindung, durch Tamponade mit Eisenchloridwatte, durch Einführung der stärksten Canüle der Blutung Herr zu werden. 8 Stunden nach der Operation stirbt Patientin.

Section: Tracheotomische Oeffnung mit schmutzig verfärbten Rändern, auf der Haut um die Incisionsöffnung herum leichte röthliche Verfärbung, offenbar von der Anwendung von Eisenchlorid herrührend. Lymphdrüsen am Halse, auch die nach der Wirbelsäule zu gelegenen, stark geschwollen und geröthet. Beide Tonsillen, weicher Gaumen, hintere Rachenwand, stark geschwollen, verdickt und mit dicken Platten bedeckt, welche einen penetranten Geruch verbreiten. Kehlkopf frei von diphtheritischen Membranen, ebenso die Bronchien. Incisionswunde in der Trachea etwas nach links, Schildknorpel ist circa 4 Millimeter breit angeschnitten. In den grössern Bronchien eine mässige Quantität blutiger Flüssigkeit, die kleinern Bronchien enthalten kein Blut. Milz gross. Nieren zeigen nichts besonderes.

20. Schmitz, Friederike, 2 Jahre alt, mässig kräftiges Kind, etwas rhachitisch, tritt am 3. Mai 1881 in die Klinik ein. Rachen stark geröthet, geschwellt, doch kein Belag. Etwas Schwellung der Halslymphdrüsen, leichte stridulöse Inspiration. In der Nacht traten Suffocationsanfälle ein, deshalb Tracheotomie. Nach Entleerung von reichlichem Schleim wird die Athmung frei; am 3. Tage nach der Operation tritt der Tod ein unter den Erscheinungen des Bronchialcroups.

Section: Rachen geröthet, kein Belag, in Larynx und Trachea bis zur Theilungsstelle dicke diphtheritische Membranen. Milz gross. An den Nieren nichts besonderes.

21. Upricht, Alphons, 4 Jahre alt. Aufnahme am 30. April 1881. Die Erkrankung besteht seit 6 Tagen, Croup seit 2 Tagen; im Rachen nur starke Röthung und Schwellung, auf beiden Mandeln ziemlich tiefe Ulcerationen, kein Belag. Puls sehr klein, dann und wann aussetzend, exquisite Stenose, deshalb sofort Tracheotomie, nach Entleerung von Membranen bedeutende Erleichterung, die Athmung wird frei und der Puls hebt sich. 2 Tage nach der Operation exitus lethalis unter den Erscheinungen des Bronchialcroups.

Section: Von der Epiglottis an bis in die feinsten Bronchien diphtheritische Membranen. Milz gross. Nieren zeigen nichts besonderes.

22. Herrmann, Marie, 2 Jahre alt. Aufnahme am 14. Mai 1881. Erkrankung im Halse besteht seit 5 Tagen, Croup seit 2 Tagen; zartes schwächliches Kind, rhachitisch, cyanotisch. Puls sehr klein, oft aussetzend. Sofort Tracheotomie. Operation verläuft sehr schnell trotz Vorhandensein eines nicht unbedeutenden Strumas. Bei Abpräparirung des mittleren Lappens wird eine Vene angeschnitten, welche beträchtlich blutet, doch schnell unterbunden wird. Als die Trachea incidirt wird, sistirt die Athmung und trotz Einleitung der künstlichen Athmung und Anwendung aller Belebungsmittel gelingt es nicht, Patientin wieder zum Athmen zu bringen.

Section: Trachea in der Mittellinie eröffnet. Belag auf der rechten Tonsille, linke stark geröthet und ulcerirt, ebenso Rachenschleimhaut stark injicirt, das Lumen des Kehlkopfes und der Trachea vollständig obturirt durch diphtheritische Membranen, welche sich bis in die feinsten Bronchien hineinerstrecken und hier wirkliche Abgüsse bilden, so dass die Lunge nicht zurücksinken kann. Milz gross. Nieren zeigen nichts besonderes.

23. Hormeyer, August, 8½ Jahre, befindet sich seit mehreren Monaten auf der chirurgischen Klinik wegen einer Urethralfistel. Schwächlicher, blasser Junge, erkrankt am 28./IV. 1881 mit einem deutlichen Scharlach-

exanthem, dabei Temperatur von 40,2. Gleichzeitig war auf beiden Tonsillen diphtheritischer Belag. Die Anamnese ergibt, dass Patient vor 10 Tagen Besuch von Verwandten bekam, in deren Hause scharlachkranke Kinder sich befanden. Patient wurde deshalb nach dem Infectionshause verlegt. Am 11. V. traten prodromale Symptome der Masern auf, Coryza, Conjunctivitis und viel rauher, heiserer Husten, ausserdem Pharyngitis; am 15. V. Eruption eines intensiven Masernexanthems auf desquamirender Haut; Incubation 13 Tage. Am 20. V. stellt sich sehr starke Heiserkeit ein, zugleich ist starke Angina vorhanden. Am 21. V. tritt starke Dyspnoë mit Stridor auf, welche sehr schnell zunimmt, sodass die noch deutlichen Masernflecke eine stark cyanotische Verfärbung bekommen. Da trotz Inhalationen von Glycerin und Anwendung von Senfbädern keine Verminderung der Athemnoth eintritt, wird die Tracheotomie gemacht. Der mittlere Lappen der Schilddrüse ist sehr entwickelt, und es ist nicht möglich die obere Tracheotomie auszuführen, es wird deshalb die untere gemacht. Nach reichlicher Entleerung von Membranen bedeutende Erleichterung. Nach 2 Tagen exitus lethalis unter den Erscheinungen des Bronchialcroups.

Section: Tracheotomische Oeffnung mit schmierigem Belag versehen, im Rachen kein Belag. Kehlkopf und Trachea versperrt durch diphtheritische Membranen, welche sich fortsetzen bis zur Theilungsstelle. Rechte Lunge mit der Brustwand verwachsen, linke frei, im linken Pleuraraum blutige Flüssigkeit, auf der linken Pleura zahlreiche Ecchymosen. Im linken Unterlappen zahlreiche kleine bronchopneumonische Herde. Milz sehr gross, an der rechten Niere weisse Flecken, welche sich keilförmig durch die Rindensubstanz erstrecken. Muskulatur der Blase stark hypertrophisch, Urethralfistel vorhanden.

24. Fritsch, Carl, 14 Monat alt. Aufnahme am 24. Mai 1881. Vor 8 Tagen hat Patient Morbillen gehabt, so dass die Haut noch etwas buntscheckig aussieht. Rachen frei, exquisite Stenose, deshalb Tracheotomie. Reichliche Entleerung von Membranen, bedeutende Erleichterung; am andern Tage tritt der Tod ein.

Section: Rachen frei, Larynx und Trachea mit diphtheritischem Material bis zur Theilungsstelle bedeckt; frische doppelseitige Bronchopneumonie. Auf der Pleura viel Ecchymosen und leichter fibrinöser Belag. Milz bedeutend vergrössert.

25. Tremollet, Caroline, 18 Monat. Aufnahme am 31./V. 1881. Elendes, exquisit rhachitisches Kind mit noch weit offener grosser Fontanelle; mit aufgetriebenen Epiphysen und dick aufgetriebenem Leib, Temperatur 39,5 mit 160 Pulsen und 48 Respirationen. Auf beiden Seiten hinten unten crepitirendes Rasseln.

Da die Stenose sehr hochgradig ist, so wird die Operation gemacht, trotzdem man von der Erfolglosigkeit derselben überzeugt ist. Bedeutende Erleichterung, am andern Tage erfolgt der Tod ruhig.

Section: Diphtheritische Membranen erstrecken sich vom Larynx aus bis in die feinsten Bronchien, zahlreiche, frische bronchopneumonische Herde in beiden Lungen. Milz gross.

26. Rödler, Emil, 3 Jahre alt. Aufnahme am 3. Juni 1881; seit dem 1. Juni besteht ein Masernexanthem, seit dem 2. Juni klagt Patient über Halsschmerzen, seit dem 3. Juni besteht Stridor, weshalb Patient in die Klinik eintritt. Mässig kräftiges Kind, auf beiden Mandeln dicker speckiger Belag, starke Anschwellung der Halslymphdrüsen, sehr intensives über den ganzen Körper ausgebreitetes Masernexanthem. Sehr lauter Stridor mit starken Einziehungen. Sofort Tracheotomie, welche nach reichlicher Entleerung von Membranen bedeutende Erleichterung schafft. Am andern Tage tritt der Tod ein.

Section: Sehr ausgebreitete Diphtheritis des Rachens, Kehlkopfes und der Trachea bis zur Theilungsstelle. Lymphdrüsen stark hypertrophisch und geröthet. Milz gross. Nieren zeigen nichts besonderes.

27. Rödler, August, 5 Jahre alt (der Bruder des vorigen), Aufnahme am 10. Juni 1881. Sehr kräftiger Junge; Patient ist vor 8 Tagen an Masern erkrankt, die Masernflecken sind noch allenthalben sichtbar und haben, durch die Dyspnoë und den Stridor bedingt, ein cyanotisches Aussehen angenommen; schmutzig gelber Belag auf der rechten Mandel, Stenose sehr hochgradig, energische Einziehungen, beträchtliche Schwellung der Halslymphdrüsen, Puls sehr klein, 160, oft aussetzend; Albuminurie; an demselben Tage noch Tracheotomie; nach derselben tritt bedeutende Erleichterung ein und der Puls hebt sich. Zweimal Injection von Pilocarpin 0,01. 3 Tage nach der Operation tritt der Tod ein.

Section: Schmutzig belegte tracheotomische Oeffnung, Mandeln, Epiglottis, Kehlkopf, Trachea, bis in die kleinsten Bronchien mit Membranen ausgefüllt; in beiden Lungen mehrere frische bronchopneumonische Herde. Milz vergrössert. Nieren zeigen nichts besonderes.

28. Rohwasser, Louise, 8 Jahre alt, etwas schwächliches zartes Kind, wird am 2. Juni 1881 wegen Masern aufgenommen; Patientin fieberte noch etwas, befand sich aber sonst wohl, als am 8. Juni sich unter Steigerung des Fiebers Heiserkeit einstellte, Angina und leichter Stridor auftrat. Der Stridor nahm immer mehr zu trotz permanenter Inhalationen, die Dyspnoë steigerte sich, so dass die Masernflecke cyanotisch aussahen. Am 9. Juni Tracheotomie; Erfolg eclatant, nachdem durch die Canüle ein fast vollständiger Abguss eines Bronchus entleert ist. Exitus lethalis am 2. Tage nach der Operation.

Section: Incision am Halse zeigt einen schmierigen, diphtheritischen Belag, an beiden Tonsillen wie auch im Kehlkopf ebenfalls diphtheritischer Belag, Trachea bis in die feinsten Bronchien mit diphtheritischen Membranen ausgefüllt, welche hier überall Pfröpfe bilden. Beträchtliche Vergrösserung und Röthung der Halslymphdrüsen. Milz gross, Niere normal.

29. Bender, Friedrich, 3 Jahre alt (Bruder von Fall 8), tritt am 15./VI. 1881 mit Morbilli ein. Etwas rhachitisches Kind. Am 21. VI. nimmt die Coryza einen diphtheritischen Character an, indem das Secret sehr reichlich, dünnflüssig, serös wird. Stimme rauh, klanglos. Am 24./VI. tritt heftiger Stridor auf, welcher die Tracheotomie nothwendig macht. Reichliche Entleerung von Membranen, am 3. Tage nach der Operation tritt der Tod ein.

Section: Diphtheritis der Incisionswunde. Von der Epiglottis an bis über die Theilungsstelle diphtheritische Auflagerungen. Bronchopneumonie links. Milz sehr gross.

30. Jost, Catharine, $3\frac{1}{2}$ Jahr alt, ausserordentlich kräftiges, gesundes Kind; Aufnahme am 3. Mai 1881. An der Zunge eine Anzahl aphtöser Geschwüre mit weisslichem Belag; linke Tonsille zeigt ebenfalls einen leichten Belag. Patientin wird deshalb vom wachthabenden Arzte wegen Verdacht auf Diphtheritis in das Epidemienhaus geschickt. Die Mundaffection war am 9./V. vollständig geheilt, als sich am 10./V. unter plötzlicher Steigerung des Fiebers ein Scharlachexanthem zeigte. Zugleich war Diphtheritis beider Mandeln vorhanden; am 25./V. stieg die jetzt schon normale Temperatur in die Höhe, es trat Coryza, Conjunctivitis mit Husten ein und am 28./V. zeigte sich ein ausserordentlich intensives Masernexanthem; Incubation 11—14 Tage. Haut überall desquamirend; das Exanthem mehr an den untern Extremitäten, weniger im Gesicht und am Halse, auftretend als gleichmässige confluirende Röthe, so dass es Aehnlichkeit mit Scharlach hatte; an den Oberarmen war

das Exanthem nicht confluirend, sondern deutlich fleckig und über das Niveau der Haut erhaben. Am 14. VI. trat rauher Husten und leichter Stridor ein, nachdem Patientin seit dem 1. VI. sich wieder des besten Wohlseins erfreut hat. Temperatur betrug 38,6. Der Stridor nahm trotz permanenter Inhalationen zu und es wurde die Tracheotomie gemacht.

Nach der Operation fällt Patientin sofort in Schlaf. Am 15/II. ist bedeutende Schwellung der linken Halsseite zu constatiren und die Wunde zeigt sich diphtheritisch belegt. Temperatur nicht erhöht. Puls 160.

Am 16. VI. zeigt sich eine circumscripte, scharf abgegrenzte Röthung um die Wunde herum (Erysipelas); am 17./VI. hat das Erysipel an Ausdehnung bedeutend zugenommen, die Epidermis hat sich in grossen Blasen abgehoben. Urin enthält viel Eiweiss. Am 18./VI. tritt der Tod ein.

Section: Schmutziger stinkender Belag der Incisionswunde, starke Schwellung der linken Halsseite, Bindegewebe hier etwas steif, die Gefässe enthalten flüssiges Blut. Lymphdrüsen am Halse stark geschwollen und geröthet. Von der Epiglottis bis in die feinsten Bronchien finden sich diphtheritische Membranen. Milz sehr gross. Nieren normal.

31. Woch, Lorenz, 2 Jahre alt. Aufnahme am 21./VI. wegen Morbilli; stark rhachitisches Kind. Am 21. VI. nimmt die Coryza mehr einen diphtheritischen Charakter an, das Secret ist dünnflüssig und enthält flockige Beimengungen. Am 25./VI. tritt gegen Morgen Stridor auf, welcher so schnell zunimmt, dass in kurzer Zeit Asphyxie eintritt und Patient, fast schon in der Agone, operirt werden muss. Beide Tonsillen zeigen einen diphtheritischen Belag; am andern Tage tritt der Tod ein.

Section: Dicker diphtheritischer Belag der Tonsillen, des Zäpfchens des Larynx bis zur Theilungsstelle. Bronchopneumonie links.

32. Holländer, Louise, 6 Jahre alt. Aufnahme am 23./II. 1881 wegen Morbilli. Zartes Mädchen, sehr starke Heiserkeit bei ausgesprochener Röthung und Schwellung des Pharynx; etwas Stridor, welcher aber bei beständig fortgesetzten Inhalationen zurückgeht. Am 29. VI. tritt plötzlich wieder unter Steigerung des Fiebers Stridor auf, beide Tonsillen zeigen heute einen weissen, schmierigen Belag; es muss desshalb zur Tracheotomie geschritten werden. Nach der Operation befindet sich Patientin recht gut, doch am andern Tage stirbt Patientin unter den Erscheinungen des Bronchialcroups.

Section: Tracheotomische Oeffnung zeigt einen schmutzigen Belag. Lungen sind stark gebläht und sinken nicht zusammen. Rachen, Kehlkopf, Trachea bis in die feinsten Bronchien mit Membranen ausgefüllt, welche hier überall Pfröpfe bilden. Milz gross.

33. Bertrand, Charles, 20 Monate alt. Aufnahme am 28. VI. 1881, exquisit rhachitisches Kind, welches bis vor 2 Stunden sich vollkommen wohl befunden haben soll und dann mit den Erscheinungen eines evidenten Stridors in die Klinik eintritt; nur wenig Husten, nicht rauh, nicht heiser, Stimme vollständig rein. Da es nicht zur Evidenz klar ist, ob hier Croup oder Glottiskrampf vorliegt, wird tinct. moschi verordnet und ein Senfbad gegeben. Da keine Milderung der Suffocationsanfälle eintritt, wird die Tracheotomie gemacht, Membranen werden nicht entleert. Erfolg eclatant. Patient wird, da keine Membranen entleert sind, auf die Abtheilung für nicht infectiöse Kranke verlegt. Doch bereits am 2. Tage nach der Operation hat sich die Wunde diphtheritisch belegt und am 1./VII. erfolgt der Tod.

Section: Wunde diphtheritisch belegt, im Rachen und Kehlkopf ausser einer mässigen Injection nichts besonderes, von der Incisionsstelle an bis über die Theilungsstelle diphtheritischer Belag. Milz nicht vergrössert. Niere normal.

34. Klaus, Charles, 15 Monate alt. Aufnahme am 22./VI. Schwäch-

liches, rhachitisches Kind, welches seit 8 Tagen an Masern erkrankt ist, seit gestern besteht Stridor. Tonsillen stark geschwellt, mit viel Schleim bedeckt. Mässige Schwellung der Halslymphdrüsen, evidenter Stridor, welcher das Athemgeräusch vollständig verdeckt. Starke Cyanose. Sofort Tracheotomie. Obgleich nach reichlicher Entleerung von Membranen Erleichterung zu constatiren ist, so wird doch die Respiration immer schneller und am andern Tage erfolgt der Tod.

Section: Tracheotomische Oeffnung ohne Belag. Diphtheritischer Belag der Mandeln und des weichen Gaumens, des Kehlkopfes und der Trachea bis über die Theilungsstelle. Zahlreiche bronchopneumonische Herde in beiden Lungen. Milz etwas vergrössert.

35. Schneider, Friedrich, 3 Jahre alt. Seit 3 Tagen bestehen Halsschmerzen. Aufnahme am 4. August 1881. Exquisit rhachitisches, blasses, elendes Kind mit stark aufgetriebenem Leib und verdickten Epiphysen. Auf beiden Mandeln diphtheritischer Belag; laut hörbare stridulöse Inspiration mit energischen Einziehungen, und ausgesprochenen Suffocationsanfällen. Obgleich von der Erfolglosigkeit der Operation überzeugt, operirten wir das Kind dennoch, um dem Patienten Erleichterung zu verschaffen. Da das Kind bereits asphyktisch ist, muss schnell operirt werden, und es wird die Canüle zwischen Trachea und Oesophagus eingeführt. Da der Irrthum schnell entdeckt wird, wird die Canüle wieder entfernt, der Trachealschnitt vergrössert und die Einführung gelingt schnell; es werden massenhaft Membranen und Schleim entleert. Im Laufe des Tages wird dann noch viel dünnflüssiges, schaumiges Secret entleert; am andern Tage tritt der Tod ein.

Section: Diphtheritischer Belag beider Tonsillen, des Kehlkopfes und der Trachea bis über die Theilungsstelle. Oesophagus von einer käsigen Lymphdrüse perforirt, in den Lungen viel alte käsige und frische bronchopneumonische Herde. In den Masenterialdrüsen viel käsige Herde.

36. Hipp, Florentine, 13 Monate alt. Aufnahme am 5. VIII. 1881. Kräftiges Kind; seit gestern besteht Stridor. Auf beiden Tonsillen dicker, diphtheritischer Belag. Mässige Schwellung der Halslymphdrüsen; Cyanose deutlich ausgesprochen. Da Inhalationen und Senfbäder nur vorübergehend Besserung der Suffocationsanfälle bewirken, wird die Tracheotomie gemacht. Am 2. Tage nach der Operation tritt der Tod ein.

Section: Beide Tonsillen zeigen einen diphtheritischen Belag, ebenso der weiche Gaumen, Larynx und Trachea bis in die feinsten Verästelungen der Bronchien. Milz und Nieren zeigen nichts besonderes.

37. Eideuweil, Wilhelmine, 2 Jahre alt. Aufnahme am 27./IX. 1881. Seit 3 Tagen besteht Diphtheritis des Rachens, seit gestern Croup. Beide Tonsillen zeigen einen diphtheritischen Belag. Starke Coryza mit viel dünnflüssigem Secret und flockigen Beimengungen. Da Senfbäder und Inhalationen keine wesentliche Erleichterung schaffen, wird die Tracheotomie gemacht; am zweiten Tage nach der Operation exitus lethalis.

Section: Wunde diphtheritisch belegt, diphtherischer Belag der rechten Tonsille. Epiglottis, Larynx, Bronchien bis in die feinsten Verästelungen mit Membranen bedeckt. Linker Unterlappen bronchopneumotisch infiltrirt. Milz nicht vergrössert.

Betrachten wir kurz die nach der Tracheotomie in Genesung übergegangenen Fälle, so handelt es sich um 10 Patienten, es verliefen 2 (Jacob Müller, 4 Jahr, und Schnepf, Marie, 5 Jahr) ohne jede Störung und Complikation und betrug die Zahl der Behandlungstage nur 2 Wochen. 2 Patienten (Fink, Julie, 3 Jahre alt, und Uhl, Emil, 4 Jahre alt) er-

krankten 3 Tage nach der Operation an Scharlach. 2 Patienten (Emilie Haller, 5 Jahre alt, und Marie König, 6 Jahre alt) erkrankten in der Reconvalescenz der Diphtherie an Morbilli und Bronchopneumonie. Der Fall Marie König ist besonders bemerkenswerth, insofern es sich um eine der schwersten Diphtheritisfälle handelte, wie sie nur selten zur Beobachtung kommen. Obgleich wir von der Erfolglosigkeit der Operation überzeugt waren, da die Patientin mit schwerer Allgemeininfection, mit starker Albuminurie, mit 40,2 Temperatur und 188 Pulsen, mit dickem, diphtheritischem Belag auf beiden Tonsillen und Zäpfchen, mit exquisiter Nasendiphtherie, mit abnormen Lymphdrüsenschwellungen zu beiden Seiten des Halses, mit lautem Stridor in die Klinik eintrat, so operirten wir sie dennoch, um der Patientin die Qualen des Erstickungstodes zu erleichtern, und Patientin genas, nachdem sie noch in der Reconvalescenz Morbilli und Bronchopneumonie durchgemacht hatte. Ein Patient, Wehrle, Emil, 5 Jahre alt, befand sich während der Operation in Agone und genas.

3 Patienten, August Kathes, 3 Jahre, Emma Kieffer, 18 Monate, Adolf Algeier, 5 Jahre, befanden sich lange Zeit im Spital, da wegen Granulationspolypen, welche vom obern Wundrande aus in das Lumen der Trachea hineinragten, die Canüle nicht entfernt werden konnte; die Granulationen konnten erst nach und nach durch Touchiren mit Höllenstein beseitigt werden. Algeier, Adolf, machte dann in der Klinik noch einen Typhus durch. Die $1^1/_2$jährige Emma Kieffer war von einem andern Operateur als zur Operation noch zu jung, mit einem Brechmittel fortgeschickt worden. Der Fall August Kathes ist noch insofern bemerkenswerth, als Patient, da die Canüle, welche auf einige Stunden entfernt war, nicht wieder eingeführt werden konnte und derselbe am Ersticken war, zum 2. Male tracheotomirt werden musste; 14 Tage später wurde er dann geheilt entlassen.

Werfen wir nun einen Rückblick auf die oben geschilderten Krankheitsfälle mit Berücksichtigung der aus den Sectionen resultirenden Befunde, so zeigt sich, dass bei dem grössten Theil der Operirten sehr bedeutende anatomische Veränderungen vorhanden waren. Es fanden sich in den meisten Fällen kolossale Auflagerungen, welche vom Rachen aus bis in die feinsten Bronchien sich erstreckten, diphtheritische Beläge der Incisionswunde, davon ausgehend Erysipele, Phlegmonen und Senkungen nach dem Sternum, abnorme Vergrösserung der Halslymphdrüsen, vergrösserte Milz, Bronchopneumonien, zum Theil im Zustand der frischen Hepatisation, zum Theil in weiter vorgeschrittenen Stadien und Pleuritiden. Auffallend ist, dass häufig trotz der während des Lebens be-

standenen intensiven Albuminurie makroskopisch nur sehr geringe Veränderungen zu constatiren waren, während mikroskopisch Veränderungen leichten Grades bis zur parenchymatösen Nephritis constatirt werden konnten.

Was aber bei Durchmusterung der Krankengeschichten am meisten in die Augen fällt, sind die fortwährenden Infectionen in der Anstalt und die Coincidenz oder schnelle Aufeinanderfolge der Diphtheritis mit andern Infectionskrankheiten.

Wie ich schon oben in der Einleitung anführte, hat sich die Diphtheritis an fast alle vertretenen Infectionskrankheiten angeschlossen. Was die Coincidenz des Typhus mit Diphtheritis anlangt, so befand sich Fall 5 schon in der Reconvalescenz, Fall 6 auf der Höhe der Erkrankung; in beiden Fällen trat sofort mit dem Erscheinen der diphtheritischen Erkrankung ein Abfall der Temperatur auf die Norm ein und stieg erst nach der Operation wieder in die Höhe, was wohl durch die Reaction der Wunde bedingt war.

In Fall 8 hatte die Patientin Scharlach und Pleuritis überstanden und Patientin war nach dem Reconvalescentenhause entlassen, 4 Tage später trat sie dann mit Diphtheritis wieder ein.

13 Mal schloss sich im Verlauf der Morbilli Diphtheritis an, die Patienten befanden sich theils im Floritionsstadium, theils in der Reconvalescenz; in einem Fall (Nr. 12) waren den Masern unmittelbar Varicellen, in einem andern (Nr. 11) Keuchhusten und Varicellen vorangegangen, dann erst acquirirten die Patienten Masern, in deren Verlauf Diphtheritis und Croup auftraten, woran sie zu Grunde gingen.

Am interessantesten ist Fall 23 und 30. Beide Patienten acquirirten in der Klinik Scharlach und Diphtheritis, dann Masern, dann wiederum Diphtheritis. In Fall 23 befand sich Patient bereits Monate auf der chirurgischen Klinik wegen Urethralfistel. Patient bekam Besuch von Verwandten, welche scharlachkranke Kinder hatten. Patient erkrankte mit einem exquisiten Scharlachexanthem, zugleich war auf beiden Tonsillen diphtheritischer Belag zu constatiren. In der chirurgischen Klinik war kein Fall von Scharlach vorgekommen. 14 Tage später trat auf der desquamirenden Haut ein intensives Masernexanthem auf, in dessen Verlauf, 5 Tage nach der Eruption, sich noch Diphtheritis hinzugesellte, waran Patient zu Grunde ging.

In Fall 30 wurde Patientin wegen aphtöser Zungengeschwüre und leichtem Tonsillenbelag, welcher Aehnlichkeit mit Diphtheritis hatte, vom wachthabenden Arzt nach dem Epidemienhause geschickt. Eben sollte Patientin entlassen

werden, als hohes Fieber auftrat mit Eruption eines intensiven Scharlachexanthems und diphtheritischem Belag auf beiden Mandeln. 18 Tage später zeigte sich nach kurzen, prodromalen Erscheinungen ein exquisites Masernexanthem mit Coryza, Conjunctivitis und rauhem, heiserem Husten. Schliesslich trat Diphtheritis von neuem auf, welcher Patientin erlag. Wir haben im Laufe des Jahres noch 3 andere Fälle beobachtet, wo Scharlach und Masern schnell ein Paar Tage nach Eruption des Exanthems auf einander folgten. In der Literatur sind eine grosse Anzahl solcher Fälle verzeichnet, durch welche die Verwandtschaft zwischen Scharlach und Masern nachzuweisen gesucht wird. So sucht Busch Geertsema[1]) eine Verwandtschaft für beide Krankheiten nachzuweisen und nimmt für beide Krankheiten dasselbe Contagium an; er legt das Hauptgewicht auf das gleichzeitige Erscheinen der beiden Exantheme und den nicht bestimmten Uebergang des einen Exanthems in das andere. Eine gleichzeitige Coincidenz der Exantheme bei der Eruption oder im Floritionsstadium haben wir nicht beobachten können, dagegen haben wir oft genug Fälle gehabt, wo bei Scharlach am Ende der ersten Woche Masern zur Eruption kamen, und bei abgeblasstem Masernexanthem unter Steigerung des Fiebers bei den bekannten concomitirenden Symptomen ein Scharlachexanthem sich entwickelte; dabei wurde das Scharlachbild durch die neu auftretenden, den Masern eigenthümlichen Symptome, als Coryza, Conjunctivitis, Bronchitis, Pneumonie wesentlich geändert und modifizirt. Ganz gewiss ist die Frage der Verwandtschaft der beiden Krankheiten zu Gunsten eines doppelten Contagiums so unzweifelhaft dargethan, dass darüber keine Worte zu verlieren sind.

Die beiden zuletzt erwähnten Fälle (23 und 30) beweisen dann noch, dass Patienten in kurzer Zeit zweimal Diphtheritis acquiriren können.

So interessant es nun wissenschaftlich auch ist zu beobachten, wie eine Infectionskrankheit die andere beeinflusst und modifizirt, so lehrreich es ist, die Incubationszeit der einzelnen Infectionskrankheiten zu beobachten, ebenso sehr haben wir es vom humanen Standpunkte aus bedauert, dass fast ein halbes Hundert Menschenleben (42) in weniger als einem Jahre den unzureichenden Räumlichkeiten im Bürgerspital zum Opfer gefallen ist und dass viele andere Patienten, deren Organismus kräftig genug war, die Infectionen zu überstehen auf lange Zeit siech und elend wurden und eine schwere Reconvalescenz hatten. Wir haben 2 Fälle gehabt, welche sämmt-

1) Journal für Kinderheilkunde. 1856.

liche Infectionskrankheiten, zu denen Kinder disponiren, hinter einander durchmachten und endlich doch genasen. Auf Grund dieser geradezu Schrecken erregenden Thatsachen ist es gewiss an der Zeit, dass von Stadt und Staat alles geschieht, um diese traurigen Zustände zu beseitigen. Die gewöhnlichen Spitäler, wie das unserige, sind eben zur Aufnahme erkrankter Kinder nicht geeignet. Dies hängt mit der Specifität der Erkrankungen im jugendlichen Alter zusammen; die Kinder, welche zu den Erkrankungen ausserordentlich disponiren, müssen nach den einzelnen Infectionskrankheiten streng gesondert werden. Dies hat die traurige Geschichte der Spitäler längst erwiesen; ich erinnere nur an den Spitalbericht[1]) vom Jahre 1697 aus dem Hôtel Dieu in Paris, dem damals berühmtesten Krankenhause der Welt. Hier, wo die an ansteckenden Krankheiten leidenden Patienten in einem Krankensaale Bett an Bett zusammengepfercht lagen, war die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten eine schrankenlose und die Sterblichkeit war enorm; fast sicherer Tod erwartete die unglücklichen Kinder, welche ins Hospital eintraten. Wenn nun auch bei uns glücklicherweise die Verhältnisse bei weitem nicht so ungünstig sich verhalten, wie vor 200 Jahren im Pariser Hospital, so sind die Zustände immer noch traurig genug und es muss Besseres erreicht werden.

Es geht denn auch in der Jetztzeit, wo die Hygiene dieser Fragen sich bemächtigt hat, durch die ganze cultivirte Welt das Bestreben, Institute und Anstalten zu schaffen, welche nach ihrer Bauart die ihnen zur Behandlung anvertrauten Kinder vor weitern Infectionen schützen. Russland und England sind in diesem Punkte den andern Völkern vorausgeeilt; so entspricht wohl das St. Wladimirhospital[2]) in Moskau allen hygienischen Forderungen. Es besteht aus einem für nicht übertragbare Krankheiten bestimmten Hauptgebäude und aus sieben durch ein Birkenwäldchen vom Hauptgebäude getrennten Isolirhäusern für die einzelnen Infectionskrankheiten; die Isolirhäuser sind 25—100 Meter von einander entfernt. Ein ebenfalls sehr gutes Hospital ist das zum Prinzen von Oldenburg in Petersburg; es ist mehr im Stile des geschlossenen Raumes erbaut, doch so dass die infectiösen Kranken unter einander vollständig geschieden sind. In England sind in neuerer Zeit ebenfalls gute Kinderspitäler im Pavillonstil entstanden, so das Kinderspital in Manchester und das Londoner Kinderspital in Great Ormond Street. Auch Deutschland hat in jüngster Zeit angefangen, Hospitäler für Kinder

1) S. Uffelmann, Hygieine des Kindes. Rostock 1881. u. Rauchfuss, Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten.

2) S. Uffelmann, Hygiene des Kindes.

zu erbauen, welche den hygienischen Anforderungen entsprechen; so ist in Dresden ein grossartiges Kinderspital, mehr im Stile des geschlossenen Raumes entstanden. Frankreich hat den traurigen Ruhm bis jetzt sich am wenigsten den humanen Bestrebungen, kranke Kinder vor Infectionen zu schützen, zugewendet zu haben und das grösste Kinderhospital der Welt, die Maison de l'Enfant Jésus, hat noch keine Einrichtungen getroffen, um seine ihm zur Behandlung anvertrauten Patienten gegen die Uebertragung ansteckender Krankheiten zu schützen, dort liegen noch heute Bett an Bett in einem Krankensaal: Masern, Diphtheritis, Pneumonie. — Nur durch gut eingerichtete, liberal ausgestattete Kinderspitäler, als deren Muster das St. Wladimirhospital in Moskau angesehen werden muss, wird es möglich sein, die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten zu beschränken, wenn es auch nicht möglich sein wird, bei der Specifität der kindlichen Erkrankungen dieselben ganz auszuschliessen. Um so mehr muss man sich bestreben, da der kindliche Organismus für Infectionen so disponirt, Gebäude aufzuführen, welche allen hygienischen Anforderungen entsprechen, dann werden die verheerenden Epidemieen in Stadt und Land sich verringern, dann werden die Kinderspitäler wirkliche Heilstätten sein und man wird nicht mehr berechtigt sein, den Nutzen der Kinderspitäler in Frage zu stellen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Chef und Lehrer, Herrn Professor Kohts für die Ueberlassung der Fälle meinen herzlichen Dank auszusprechen.